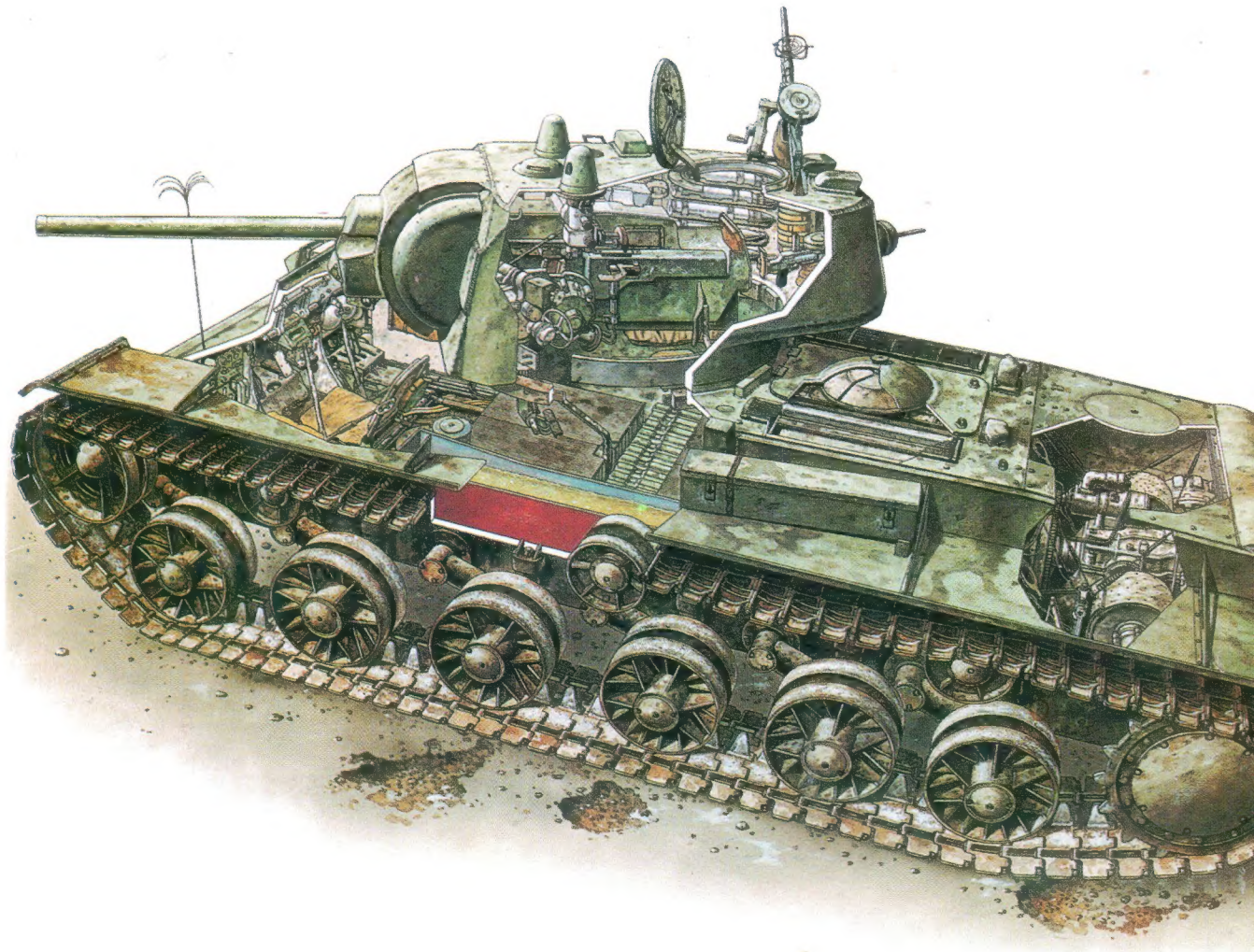
OSPREY MILITARY

CARROS DE COMBATE 28

LOS CARROS PESADOS

KV-1 Y KV-2



STEVEN J. ZALOGA JIM KINNEAR PETER SARSON

LOS CARROS PESADOS
KV-1 Y KV-2
1939-1945

TEXTO:
STEVEN J. ZALOGA Y JIM KINNEAR

ILUSTRACIONES EN COLOR:
PETER SARSON

OSPREY MILITARY

RBA

Carros de combate n.º 28
Los carros pesados KV-1 y KV-2

Edita
RBA Coleccionables, SA
Redacción y administración:
Pérez Galdós 36, 08012 - Barcelona
Tel.: 93 415 73 74

Tel. nuevos suscriptores: 902 392 390
Tel. atención al cliente: 902 392 395

Realización
RBA Realizaciones Editoriales, SL
Pérez Galdós 34, 08012 - Barcelona
Edición: Ignasi Borbonet
Asesoría técnica: Juan Antonio Guerrero
Traducción: Pere Rubiés
Maquetación: Lluís Sanosa

Edición Original
Título original: *KV-1&2 Heavy Tanks, 1939-45*
by Osprey Publishing Ltd. 1995
Elms Court, Chapel Way, Botley, Oxford OX2 9LP, UK
Editor: Lee Johnson
Fotografías: © Osprey Publishing Ltd. 1999

© de la edición española, RBA Coleccionables, SA, 1999
© 1995 Osprey Publishing Ltd.

ISBN: 84-473-1597-5
Depósito legal: B-51910-1999

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta de los componentes de la colección en el transcurso de la misma, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

Impresión
NOVOPRINT, SA

Distribuye para España
Marco Ibérica Distribución de Ediciones, SA (MIDESA)
C/ Aragoneses, 18
Pol. Ind. de Alcobendas
28108 Alcobendas – Madrid
Tel.: 91 484 39 00

Argentina
RBA Argentina, SA. Esmeralda 740, oficina 1209, código postal 1007.
Tel.: 14-393-1433/1443. Capital Federal
Distribuye:
Capital: Huesca-Sanabria, SA. Baigorri 103,
código postal 1282. Tel.: 14-304-3510/3463. Capital Federal
Interior: DGP. Alvarado 2118/56, código postal 1290.
Tel.: 14-301-9970. Capital Federal

México
Editores RBA México, SA de CV. San Luis Potosi 211, despacho 100,
Col. Roma, C.P. 06700 México DF. Tel.: 264.08.84/41
Distribuye:
Distribuidora Intermex, SA de CV. Lucio Blanco n.º 435,
Azcapotzalco, C.P. 04200 México DF. Tel.: 230.95.00

Colombia
RBA Colombia, SA. Calle 100, n.º 8A - 55, Torre C, oficina 407.
Tel.: 621.03.20. Santafé de Bogotá
Distribuye: Distribuidoras Unidas, SA. Transversal 93, n.º 52-03.
Tel.: 413.93.00. Santafé de Bogotá

Pida a su proveedor habitual que le reserve un ejemplar de CARROS DE COMBATE. Al comprar la obra cada semana en el mismo kiosco o librería nos permite la distribución a los puntos de venta con mayor precisión, y usted conseguirá un servicio más rápido y eficaz.

Impreso en España – Printed in Spain – Septiembre 2000

Nota de los autores

Los autores desearían agradecer a muchos amigos su ayuda en la preparación de este libro. En primer y principal lugar, al célebre experto en carros de combate Janusz Magnuski, cuyos trabajos pioneros sobre la historia de los carros soviéticos hizo posible este libro. Gracias también a Stephen «Cookie» Sewell por su ayuda en temas soviéticos. Varios amigos rusos tuvieron la amabilidad de proporcionarnos excelentes fotos de archivo de sus colecciones, incluyendo a Andrei Aksenov, Aleksander Koshchavtsev, Rustem Ismagilov y Slava Shpakovski. Finalmente, los autores quieren agradecer al personal del Museo de carros de combate de Kubinka su colaboración. Siempre que ha sido posible, los autores han tratado de citar a los fotógrafos de campaña soviéticos cuyas fotos aparecen en este libro.

Nota del editor

Es recomendable simultanear la lectura del presente libro con otros títulos de esta colección:

Los carros pesados JS-2 y JS-3
El innovador T-34/76
El Ejército Rojo en la gran guerra patriótica
División Panzer

Página anterior: este KV-1S, con el nombre de I.D. Papanin, sirvió en el 5.º Regimiento de Carros de Combate Pesados Zaporozhe Independiente de la Guardia. La foto fue tomada en verano de 1943 en la región de Orel, durante los enfrentamientos acorazados de Kursk-Orel. El segundo por la izquierda es el jefe de carro, tte. S. Nikolayev, mientras que el del centro es el comandante de la compañía, primer tte. V. Panfeli. En las láminas en color se pueden ver los distintivos de este carro de combate en otros momentos de su carrera. (Foto: Biryukov.)

LOS CARROS PESADOS KV-1 Y KV-2, 1939-1945

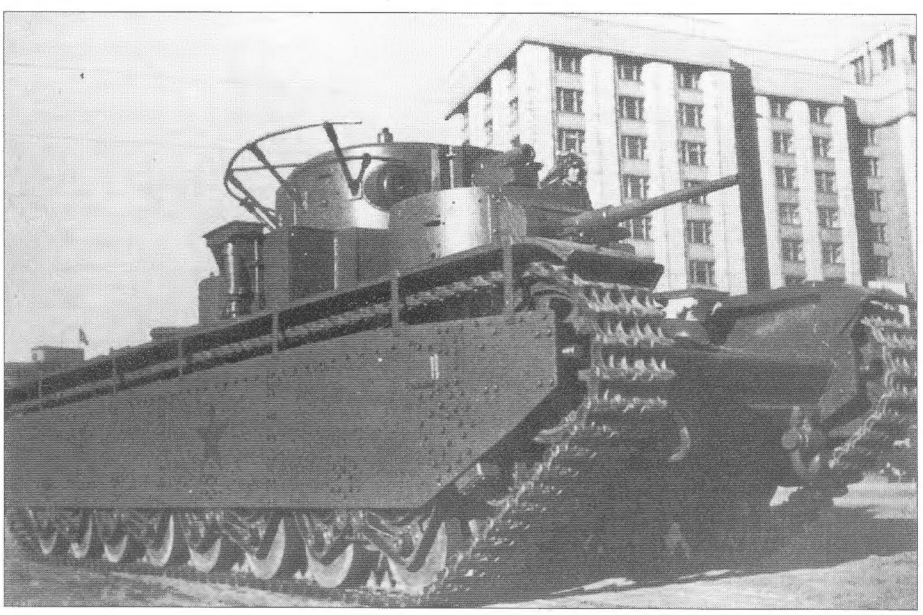
PROYECTO Y DESARROLLO

Después de la Primera Guerra Mundial, varios ejércitos europeos tuvieron la idea de un carro de combate pesado para ayudar en las operaciones de ruptura. El primero de ellos fue el Char 2C francés, seguido de otros como el Independent británico, y fueron apodados apropiadamente «acorazados de tierra», al estar erizados de torres y bocas de fuego. Al Ejército Rojo le entusiasmó el concepto, pero no pudo ponerlo en práctica hasta principios de los años 30, cuando el impulso de industrialización de Stalin hizo factible la producción en serie de carros de combate pesados. Entre 1932 y 1939, se fabricaron 61 carros pesados T-35 en la Fábrica de Locomotoras de Járkov. A finales de la década era evidente que el T-35 estaba obsoleto, pero el Ejército Rojo estaba firmemente aferrado al atractivo impresionante del acorazado de tierra de varias torres. Un proyecto impracticable fue el rediseño del T-35 en forma del T-39 de 95 toneladas, dotado de tres torres, con un obús de 152 mm, un cañón de 107 mm y otro de 45 mm. Existía poco convencimiento de que un carro tan pesado pudiese ser construido, o de que fuese práctico en combate, y el proyecto nunca salió de la mesa de dibujo.

Teorías de preguerra sobre el diseño de carros de combate

La experiencia de los carristas soviéticos durante la Guerra Civil española dejó claro que los carros de combate tenían que poder sobrevivir a cañones contracarro de 37 mm o mayores, y el énfasis en el diseño de los carros pesados se desplazó de una gran potencia de fuego a un blindaje más pesado.

En 1937, la Dirección General de las Fuerzas Acorazadas y Mecanizadas (GABTU) solicitó propuestas para un «Destructor de Cañones Contracarro», con blindaje capaz de resistir el fuego de cañones contracarro de 37-45 mm a quemarropa, o el de cañones de campaña de 75 mm a 1.200 m. El nuevo programa se consideró lo bastante importante como para asignar a dos oficinas de proyectos de Leningrado el desarrollo de prototipos rivales: la oficina de N. Barykov, en la Factoría Bolchevique, y la nueva Oficina Especial de Pro-



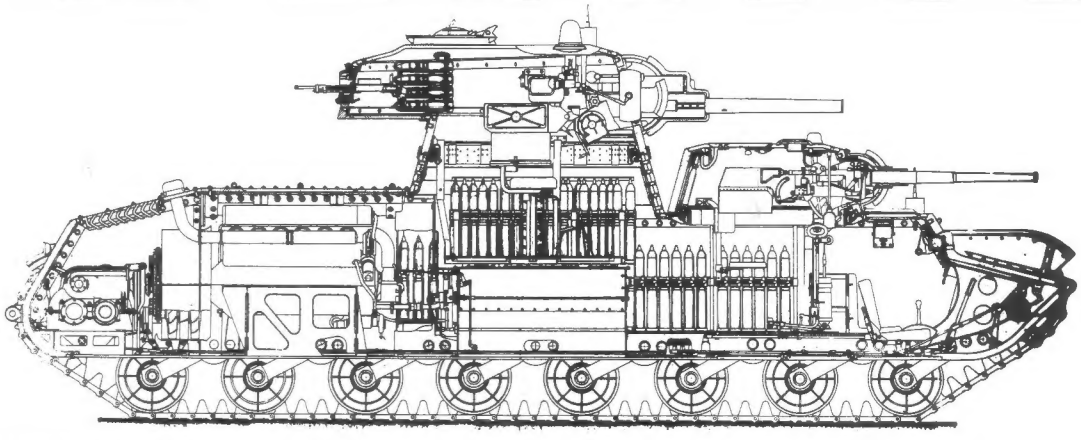
El primero de los carros de combate pesados soviéticos con torres múltiples fue el T-35, aquí en su forma estándar de serie durante un desfile en Moscú en los años 30. Aunque la idea de las torres múltiples con cañones parecía buena sobre el papel, en la práctica no resultó así.

Los prototipos de los carros pesados de nueva generación fueron enviados a Finlandia para ensayos en combate a finales de 1939. El T-100 demostró ser demasiado pesado y falto de potencia en combate, debido en parte a su arcaica configuración de torres múltiples.

yectos 2 (SKB-2), dirigida por Jozef Kotin en la Fábrica Kirovski.

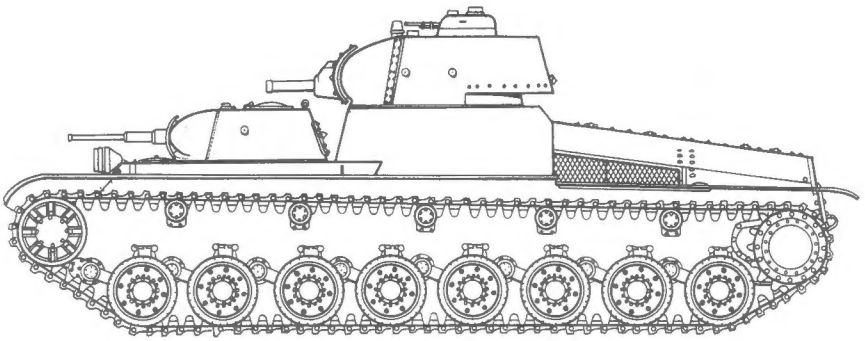
El requerimiento original pedía la misma configuración que el T-35, es decir, cinco torres. Los ingenieros convencieron rápidamente a la GABTU de que era necesario eliminar las «decorativas» torres de ametralladoras, reduciendo el requerimiento a tres torres: la torre principal, con un cañón de 76 mm, y dos torres menores con cañones contracarro de 45 mm. El equipo de Barykov llamó a su proyecto T-100, o *Sotka* (100 en argot ruso). El equipo de Kotin siguió la moda, en boga en Leningrado, de darle a todo el nombre del jefe del Partido Comunista asesinado, Sergei M. Kirov, de ahí «SMK». Ambos equipos empezaron a trabajar en «diseños esquemáticos» de los respectivos proyectos.

La versión original del SMK empleaba el mismo tipo anticuado de suspensión que el T-35, pero ésta se consideró luego demasiado pesada. Como alternativa, el equipo de diseño probó una nueva suspensión por barra de torsión en un carro medio T-28 modificado, la cual se adoptó en el SMK. El 4 de mayo de 1938, se exhibieron modelos de madera en una reunión especial del Consejo Estatal de Defensa (GKO) en Moscú. Kotin cuestionó la utilidad de las tres torres, lo cual provocó que Stalin se acercase a una de las maquetas, rompiese una de las torres y comentase jocosamente: «¡Para qué convertir un carro de combate en unos grandes almacenes!». La reunión confirmó la decisión de emplear blindaje de 60 mm en los nuevos carros de combate, a pesar de los formidables problemas de fabricación que planteaba.

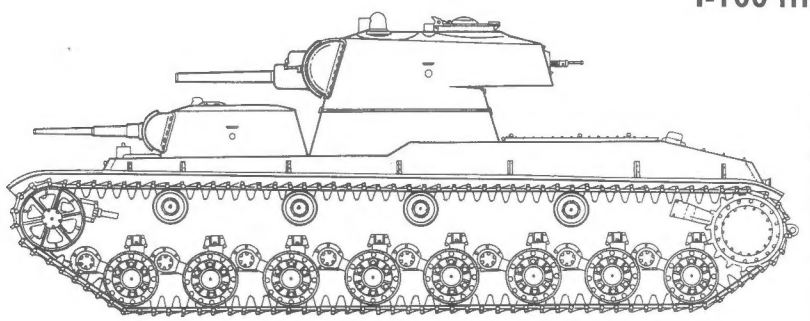


Dibujo procedente de la Fábrica Kirovski de la sección transversal del carro de combate pesado SMK.

El prototipo del T-100 puede distinguirse de su competidor, el SMK, por la cubierta del motor más alta. Las torres de ambos vehículos, aunque parecidas, no son idénticas, pero llevan el mismo armamento: un cañón de 45 mm en la torre secundaria y un L-11 de 76 mm en la principal. (Dibujo del autor.)



T-100 modelo 1939



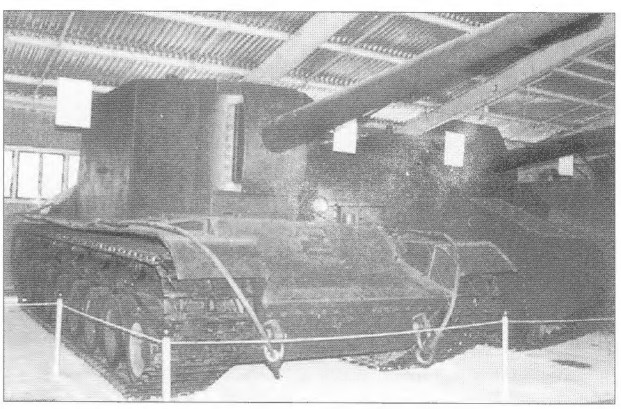
SMK modelo 1939

El SMK es el antecesor directo del KV, con el que tiene en común elementos de la suspensión, orugas y otras características. Sin embargo, era considerablemente más largo, con dos ruedas de rodadura más. (Dibujo del autor.)

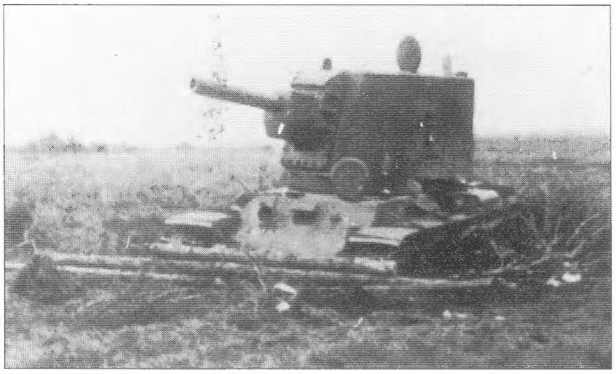
Los proyectos KV y T-100

La reunión de mayo de 1938 llevó a rediseñar los proyectos del SMK y del T-100. El equipo de Kotin se convenció de que sería más práctico eliminar también la segunda torre con cañón de 45 mm, y utilizar simplemente una sola torre con un cañón de 76 mm. El problema de la torre doble era que inevitablemente obligaba a los proyectistas a instalar la torre principal en un gran pedestal fuertemente blindado. Esto añadía un peso considerable, el cual podía emplearse mejor en un blindaje más grueso en la versión de una sola torre. El proyecto de carro de combate de una sola torre fue llamado «KV» en honor del mariscal Klimenti Voroshilov, Comisario del Pueblo para la Defensa, que era además suegro de Kotin. Los trabajos del proyecto del KV en la SKB-2 fueron dirigidos por N.L. Dujov, mientras que los del SMK corrieron a cargo de A.S. Yermolayev. En agosto de 1938, el Comité Central del Partido Comunista se reunió para discutir el futuro de la producción de carros de combate, mostrándose los proyectos revisados del SMK y del T-100 a Stalin. Kotin mostró asimismo su proyecto del KV. Aunque no estaba basado en una especificación de la GABTU, Stalin aprobó la construcción de prototipos del KV, así como del SMK y del T-100.

Se construyeron dos prototipos del T-100; cada uno de ellos pesaba unas 58 toneladas y tenía una

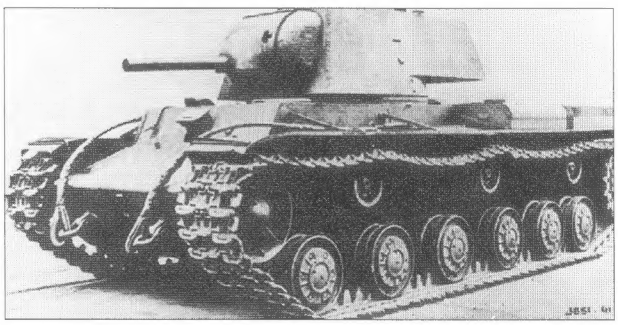


El último superviviente del proyecto de carro pesado de 1939 es este cañón ATP SU-130 «Igrek», actualmente en el Museo de carros de combate de Kubinka, cerca de Moscú. Este vehículo se construyó sobre el bastidor de uno de los dos carros pesados T-100. Aunque el SU-130 no entró en producción, este prototipo se empleó en la defensa de Moscú en 1941.

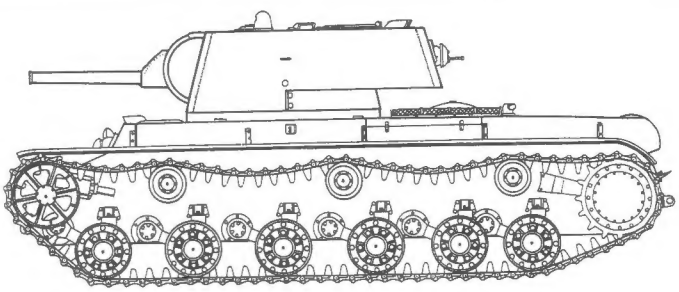


La guerra en Finlandia convenció al Ejército Rojo de la necesidad de un carro de combate con obús pesado para destruir casamatas. Un pequeño número de cascos de KV fueron modificados con una gran torre especial, equipada con un obús de 152 mm, llamados más tarde KV-2. Este KV-2 temprano de la 5.ª División de Carros fue abandonado en su trinchera, cerca de Alitus, Lituania, durante la operación «Barbarroja», en junio de 1941.
(Foto: Archivos Nacionales de EE UU.)

tripulación de siete hombres. Había dos torres, la superior armada con un cañón corto L-11 de 76,2 mm, y la inferior con uno de 45 mm modelo 1938. El L-11 era un nuevo cañón de carro de combate, diseñado por el equipo de Machanov de la oficina de proyectos de artillería SKB-4 de la Fábrica Kirovski, como sustituto del cañón L-10 de 76,2 mm utilizado en el carro medio T-28 y el carro pesado T-35. No sólo armó los prototipos de carros de combate pesados, sino también el del nuevo T-34. El prototipo del SMK tenía una configuración similar a la del T-100, con la misma disposición de armamento. Tanto el T-100 como el SMK estaban propulsados por el motor GAM-34-8T, una versión de 850 hp del motor aeronáutico Mikulin AM-34. El KV era considerablemente más pequeño que el SMK o el T-100, y estaba propulsado por un motor diesel Trashutin V-2, el mismo que se empleaba en el

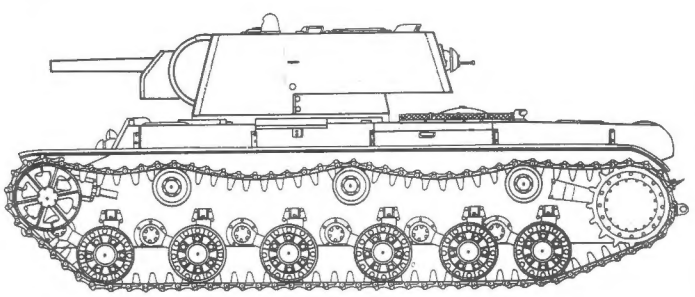


El primer lote de carros de combate KV-1 de serie, a veces llamados KV-1 modelo 1939, tenían el cañón L-11 de 76 mm. Esta arma, desarrollada por el SKB-4 en la Fábrica Kirovski, no consiguió la aprobación oficial, siendo rápidamente sustituida por el cañón F-32, producto de la oficina de proyectos de artillería de Grabin.



KV-1 modelo 1939

Primera versión de serie del KV-1. Algunos carros KV-1 tempranos tenían un simple portillo de pistola en lugar de la ametralladora del frente del casco. El elemento característico de esta versión es el cañón L-11 de 76 mm en un mantelete con el cañón suspendido en posición baja.
(Dibujo del autor.)



KV-1 modelo 1940

La característica distintiva de esta versión es la adopción del nuevo cañón F-32 de 76 mm, montado sobre la línea central del muñón. Algunos vehículos empezaron a recibir bandas suplementarias de blindaje alrededor del rodamiento de la torre tras la campaña de verano de 1941, debido a la tendencia de la torre a quedar atascada por fuego hostil.
(Dibujo del autor.)

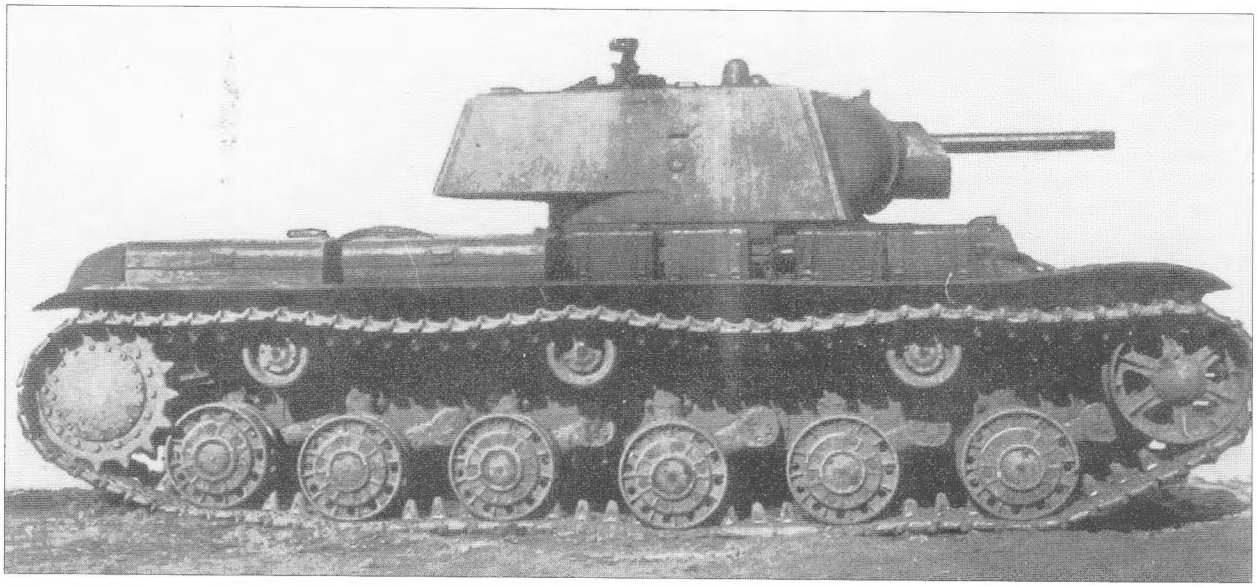
La variante estándar de serie del KV-2 empleaba un nuevo proyecto de torre, utilizando un panel lateral curvado más simple. Este vehículo fue capturado por la Wehrmacht en 1941 y enviado a Alemania para pruebas. Estuvo de nuevo en uso en 1945, en la fábrica Krupp de Essen, en un desesperado intento por defender la instalación contra el avance de las tropas estadounidenses.

carro medio T-34. Los prototipos del KV tenían la ventaja de ser ocho toneladas más ligeros que el SMK, al tiempo que tenían un blindaje más grueso. Los ensayos de los tres proyectos comenzaron en septiembre de 1939 en los terrenos de prueba estatales de Kubinka, y asistió a los mismos una comisión de aceptación especial del Estado, encabezada por el mariscal Voroshilov. Las pruebas revelaron que el T-100 estaba tres toneladas por encima del límite de 55 toneladas, era lento y difícil de conducir. Tanto en el T-100 como en el SMK el jefe de carro tenía dificultades para coordinar las acciones de ambas torres, una conclusión nada sorprendente, ya que el T-35 tenía mala fama por el mismo inconveniente. El KV se mostró rápidamente como el mejor de los tres.

Reveses en Finlandia

Mientras se desarrollaban los ensayos en Kubinka, el Ejército Rojo estaba ocupado en una chapucera invasión de Finlandia. El pequeño pero aguerrido Ejército finlandés le había infligido al torpe y mal dirigido Ejército Rojo una serie de severas derrotas. La actuación de la fuerza acorazada del Ejército Rojo fue especialmente bochornosa. Algunos de los problemas se debían a características de los carros de combate: como había ocurrido también en España, eran vulnerables a los cañones contracarro de 37 mm. En consecuencia, se formó una compañía especial de la 20.ª Brigada Acorazada al mando del comandante P. Voroshilov, hijo del Comisario de Defensa, equipada con los nuevos prototipos de carros pesados. Manejados en parte por tripulantes de la propia fábrica, se utilizaron en el asalto al complejo de casamatas finés «Velikan» en torno a Summa, donde tuvieron algunos éxitos iniciales contra los mal armados finlandeses. Sin embargo, el SMK dio con una mina grande que le arrancó una de las orugas y combó el blindaje de la panza. Los carros de combate restantes, el KV y el T-100, trataron de protegerlo mientras se hacían intentos por recuperarlo, pero éstos resultaron infructuosos, aun empleando carros T-28 para remolcarlo. El SMK no se recuperó hasta la primavera, una vez finalizada la lucha, y aun entonces tuvo que ser desmontado y retirado a piezas.

La experiencia de combate en Finlandia confirmó las anteriores pruebas oficiales, y el 19 de diciembre de 1939 el Comité de Defensa aceptó el KV para el servicio en el Ejército Rojo como nuevo carro pesado. Se solicitó a la Fábrica Kirovski un lote inicial de serie de 50 carros de combate, para ser entregados en 1940, con una torre rediseñada. La lucha contra las casamatas finlandesas hizo que el comandante del 7.º Ejército en Finlandia, gral. K. Meretskov, requiriese la producción urgente de un carro de combate con obús que llevase un arma de 152 o 203 mm. Se emprendieron cuatro programas, aunque sólo uno se completó a tiempo para servir en Finlandia. Un cañón naval de alta velocidad B-13 de 130 mm, en un montaje fijo de casamata, se instaló en uno de los prototipos de T-100, lla-



El modelo de serie del KV-1 antes de la guerra era el KV-1 modelo 1940, armado con el cañón F-32 de 76,2 mm. Algunos vehículos estaban equipados con depósitos externos desmontables para llevar combustible diesel adicional, como se ve en la foto.

mado T-100U (U: Ulushchenniy = mejorado). Éste se ultimó en la primavera de 1940, finalizada la guerra ruso-finlandesa, y sirvió más tarde durante la defensa de Moscú, en el invierno de 1941, como SU-130Y «Igrek». Se hizo un intento similar de instalar un obús Br-2 de 152 mm, o un B-4 de 203 mm, en un casco modificado de KV llamado Obiekt 212, pero no se terminó nunca a causa del estallido de la guerra con Alemania. También se consideró la posibilidad de desarrollar un cañón de 152 mm con torre en el bastidor del T-100, llamado T-100Z, pero las deficiencias de este carro de combate condujeron al abandono de la propuesta.

EN EL INTERIOR DEL KV-1

El KV-1 modelo 1941 tenía cinco tripulantes: jefe de carro/cargador, tirador y ayudante del conductor/mecánico, en la torre; conductor y operador de radio/ame-

Un KV-1 modelo 1940 del 6.° Cuerpo Mecanizado fuera de combate en Zelva, 33 km al oeste de Slonim, en julio de 1941. El 6.° Cuerpo Mecanizado, en Bielorrusia, tenía más KV que ninguna otra formación del Ejército Rojo en 1941. Este carro de combate ha sufrido multitud de impactos que no penetraron. Hay sólo un gran impacto en la parte lateral posterior, probablemente de un cañón antiaéreo de 88 mm, el cual puso casi con seguridad fuera de servicio a este carro de combate. (Foto: Archivos Nacionales de EE UU.)

Entre las nuevas y alarmantes armas encontradas por la Wehrmacht en 1941 figuraban los carros pesados KV, y esta foto demuestra ampliamente por qué. En el lado de la torre se ven unos 30 impactos sin ninguna penetración. El golpe fatal fue muy probablemente un impacto de 88 mm en el costado del casco. Este KV-1 modelo 1940 de la 2.ª División de Carros de Combate fue puesto fuera de servicio durante la lucha con la 6.ª División Panzer, en junio de 1941. (Foto: Helmut Ritgen.)

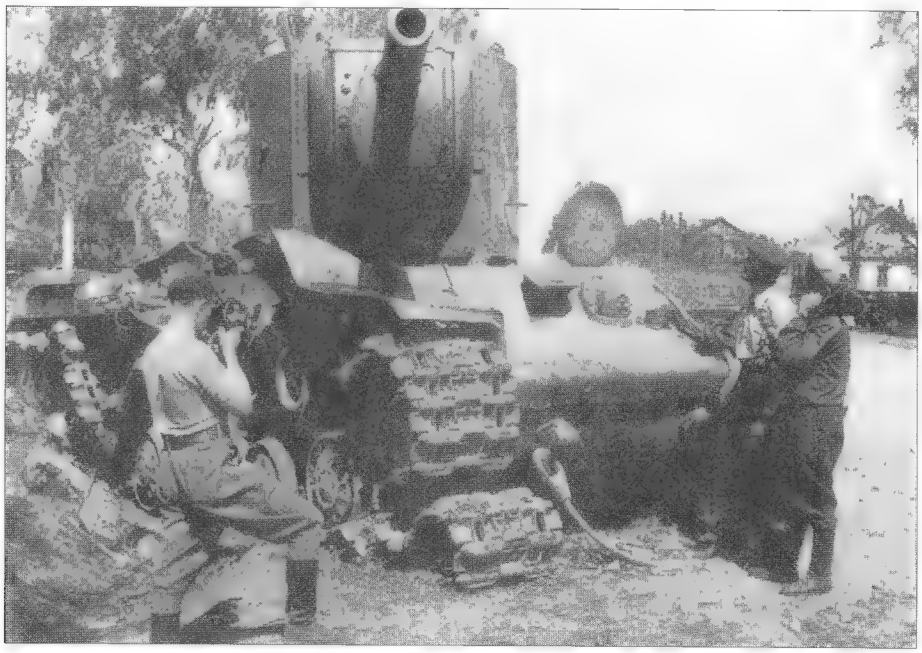
trallador de casco, en el casco. El conductor se sentaba en el centro del casco, ligeramente a la derecha. Cuando se viajaba fuera del área de combate podía levantarse una pequeña escotilla para poder tener visión directa. Al cerrarla en acción, el conductor utilizaba una pequeña rendija de la mirilla, pero la mala calidad del bloque de vidrio laminado protector dificultaba mucho la visión. En razón de su peso y de la ausencia de todo dispositivo de asistencia, el KV era muy difícil de dirigir. El carro de combate empleaba un embrague multidisco con una caja de cambios de engranajes deslizantes; la transmisión era sin duda el componente mecánico más problemático del KV-1 y la fuente más frecuente de averías. El KV-1 estaba propulsado por un motor V-2K que proporcionaba 600 hp. El combustible del motor se llevaba en tres grandes tanques dentro de la cámara de combate, dos en el lado derecho y uno en el izquierdo.

Disposición básica

El operador de radio se sentaba a la izquierda del conductor y manejaba la ametralladora DT de 7,62 mm del casco. Aunque en las compañías de carros medios y ligeros habitualmente sólo se distribuían radios a los comandantes de compañía y sección, la mayoría de KV estaban equipados con ellas desde el principio de la guerra. Se trataba generalmente del viejo equipo 71-TK-3, que funcionaba en frecuencias preestablecidas por medio de condensadores conectables, un dispositivo caprichoso. Cuando se abandonaba el vehículo era responsabilidad del operador de radio desmontar la ametralladora de casco como medio defensivo. Con frecuencia, sólo el jefe de carro tenía un arma de cinto, por lo que los demás tripulantes cogían granadas o una de las ametralladoras.

Como ya se ha mencionado, la disposición de la torre era al estilo tradicional y tosco de los años 30, sin cesta de la torre y con el jefe de carro haciendo también de cargador. Los carristas alemanes comentaron a menudo que los carros soviéticos actuaban torpemente, indiferentes a las formas del terreno que podían aprovecharse para protegerse, y bastante ciegos a muchos blancos. Las unidades del tamaño de sección mostraban poca cohesión, y algunos vagaban prestando poca atención aparente a los carros de combate enemigos o a los demás carros de su propia unidad. Aunque algunas de estas deficiencias eran atribuibles a falta de entrenamiento, gran parte de culpa la tenía la mala distribución de la torre. Esto no podía remediarse haciendo simplemente que el tercer tripulante de la torre, el mecánico ayudante del conductor, asumiese la función de cargador, ya que el puesto trasero donde se encontraba no tenía dispositivos de visión circular para el jefe de carro; tácticamente, habría quedado prácticamente ciego.

El jefe de carro disponía de un periscopio PTK que era casi idéntico al PT-4-7 del tirador, pero sin los retículos balísticos iluminados para apuntar. Además, había un periscopio lateral y una rendija de visión encima del portillo de pistola de la derecha. Además de cargar el cañón principal, el jefe de carro debía alimentar la ametralladora coaxial DT de 7,62 mm cuando era preciso. Sus tareas se hacían ridículamente complejas a causa de la mala dispo-



El enfrentamiento posiblemente más famoso entre la Wehrmacht y los nuevos carros pesados KV tuvo lugar cerca de Rasyeinyia, cuando este único KV-2 «acorazado» detuvo a la 6.ª División Panzer durante varios días al bloquear un cruce clave. El grueso blindaje del KV-2 era inexpugnable al fuego de carro alemán, siendo vulnerable sólo ante el superlativo cañón antiaéreo de 88 mm. (Foto: Archivos Nacionales de EE UU.)

sición de la munición. Había diez proyectiles dispuestos, fácilmente accesibles, sujetos cinco en cada pared del saliente posterior de la torre, pero una vez agotados éstos era necesario levantar el suelo para hacerse con más. De hecho, el suelo estaba hecho de hasta 44 contenedores de dos proyectiles apilados, con una esterilla revestida de goma cubriendo cada uno, dando un total de 98 proyectiles de munición de 76,2 mm. En combate, el suelo se convertía rápidamente en un revoltijo de contenedores abiertos, esterillas del suelo y casquillos de proyectiles usados. Esta confusión era aún mas molesta porque el ayudante del conductor/mecánico se situaba detrás y cerca del jefe de carro/cargador cuando el cañón estaba en funcionamiento. Normalmente, se sentaba en una almohadilla suspendida del armazón de la torre, inmediatamente detrás del cañón, pero cuando éste estaba en uso, el deflector y el recogedor de casquillos asociado, que estaban plegados, llenaban este espacio. El asiento se trasladaba detrás del jefe de carro; no es de extrañar que algunos carristas de KV prefiriesen una tripulación de sólo cuatro hombres. De hecho, en 1942 las tripulaciones de KV de cinco hombres se hicieron raras debido a la escasez de personal, y algunos KV fueron manejados por sólo tres hombres, prescindiendo del puesto de operador de radio.

Las principales funciones del ayudante del conductor eran relevar al conductor cuando éste estaba cansado por el uso del exigente sistema de dirección de embrague y freno, y encargarse del mantenimiento de rutina cuando se paraba. En marcha, normalmente era asignado a la ametralladora antiaérea DT montada en el techo, situada en el anillo de la escotilla, pero el jefe de carro reclamaba a menudo esta posición para tener una mejor vista. Durante el combate era asignado a la ametralladora posterior de la torre para mantener a la infantería alejada del carro.

Los alemanes tenían diversas minas contracarro que podían inutilizar un KV si se colocaban adecuadamente, precisándose de especial cuidado al moverse en poblaciones o áreas boscosas, donde la infantería podía aproximarse mucho al vehículo sin ser vista.

El tirador se sentaba en el rincón delantero izquierdo de la torre, en el lado contrario del jefe de carro. Disponía de dos instrumentos de mira para el cañón, un visor periscópico PT-4-7 con retículos iluminados, y un visor telescópico directo TMFD de 2,5 aumentos, articulado con la elevación del cañón. El visor telescópico se utilizaba generalmente al disparar el cañón principal, ya que tenía una mejor transmisión de la luz, mientras que el PT-4-7 se empleaba para la adquisición general de blancos y la observación, ya que podía girar y tenía un campo de visión más amplio. El tirador elevaba el cañón con la mano derecha por medio de una rueda dentada, y podía hacer girar la torre manualmente con la mano izquierda, o por medio del mecanismo eléctrico. Dicho mecanismo tenía tres velocidades, dando la más

rápida un giro de 360° en 70 segundos, y la más lenta (para ajuste fino) en 120 segundos.

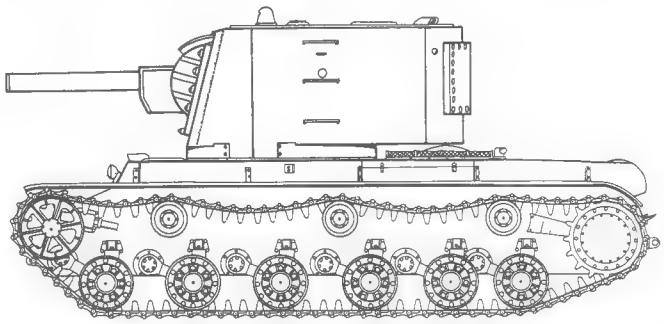
El motor

El KV-1 estaba propulsado por el mismo motor diesel V-2 del T-34, que proporcionaba 600 hp, pero se designaba V-2K cuando se adaptaba al tren de tracción del KV. Las primeras versiones tenían una velocidad máxima en carretera de 35 km/h, pero el KV-1 modelo 1941, con más blindaje, no pasaba de 28 km/h. La suspensión por barra de torsión del KV daba más comodidad que el sistema Christie de ballestas del T-34. Las anchas orugas ofrecían mejor sustentación sobre suelo blando o nieve que las orugas estrechas de los carros alemanes coetáneos. Las evaluaciones británicas y estadounidenses del KV encontraron el diseño sencillo y robusto. Los acabados a menudo eran toscos, aunque no en las partes móviles donde importaba. La calidad del blindaje era excelente.

En abril de 1941 el Ejército Rojo emprendió un programa urgente para aumentar el blindaje del KV-1, basado en información errónea sobre los cañones de carro alemanes. Este blindaje añadido se distinguía por los grandes pernos utilizados para sujetarlo al costado de la torre. Éste es el último ejemplar superviviente del KV-1 *s ekranami*, conservado en el Museo de carros de combate finlandés de Parola. El Ejército finlandés capturó un solo carro de este tipo en 1941 y lo puso de nuevo en servicio.

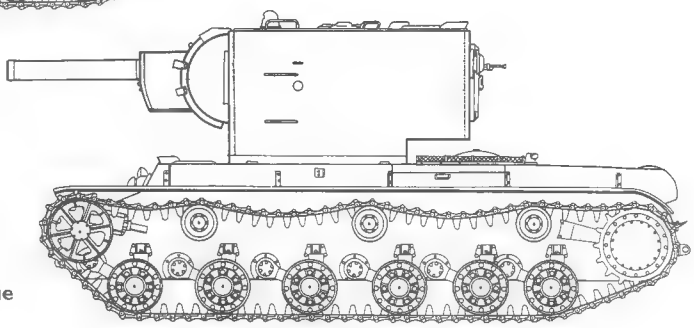
Armamento

El cañón principal ZIS-5 utilizado en el KV-1 era prácticamente idéntico al F-34 empleado en el T-34, ya que la designación meramente indica el montaje usado en el KV. De hecho, muchos componentes del ZIS-5 estaban etiquetados F-34. Éste era el más largo de los tres cañones instalados en el KV-1, teniendo el L-11 inicial una longitud de 30,5 calibres, 39 calibres el F-32, y 41,5 calibres el ZIS-5. La munición transportada en el KV disminuyó progresivamente de 116 proyectiles en los primeros vehículos, a 111 y finalmente, a 98 en el KV-1 modelo 1941. El surtido habitual era de 24 proyectiles perforantes y 74 rompedores de frag-



KV-2 modelo 1939

Configuración del prototipo inicial y de un número muy reducido de vehículos de serie; algunas fuentes rusas indican que sólo se construyeron cuatro. Esta versión se distingue fácilmente por los lados rectos de la torre y la parte trasera en forma de «V». (Dibujo del autor.)



KV-2 modelo 1940

Versión estándar de serie del KV-2. Se distingue fácilmente de la primera serie por la forma más sencilla de la torre, y por la cubierta blindada lisa del muñón. (Dibujo del autor.)

El «temor a los cañones» de abril de 1941 condujo al desarrollo de una torre con más blindaje para el KV-1, que empezó a fabricarse en verano del mismo año. Éste es un carro de combate recién salido de la Fábrica Kirovski, en Leningrado, yendo al cercano frente para defender la ciudad en otoño de 1941, poco antes de que la fábrica fuese evacuada. El slogan político del lateral de la torre dice: «Defendemos las conquistas de octubre», refiriéndose a la revolución bolchevique de 1917 en la ciudad.

mentación, pero como es natural esto podía variar enormemente en campaña. Al principio de la guerra, el proyectil perforante estándar era el BR-350A, que tenía una velocidad inicial de 662 m/s, pesaba 6,3 kg y podía penetrar 69 mm de blindaje a 500 m, más que suficiente contra el PzKpfw IV Ausf.F, que tenía un blindaje frontal de 50 mm. Para la primavera de 1943, los alemanes habían incrementado el blindaje del PzKpfw IV a 80 mm, y los soviéticos respondieron con el proyectil perforante de alta velocidad BR-350P, que tenía una velocidad inicial de 965 m/s, pesaba 3,02 kg y podía penetrar 92 mm de blindaje a 500 m. Este proyectil mejorado era más ligero y compacto, lo cual le daba una mayor velocidad, al tiempo que su núcleo de carburo de tungsteno aumentaba la penetración. El proyectil rompedor estándar era el OF-350, un proyectil de 6,2 kg con una carga de 0,7 kg de TNT y espoleta de contacto.

El carro pesado KV-2

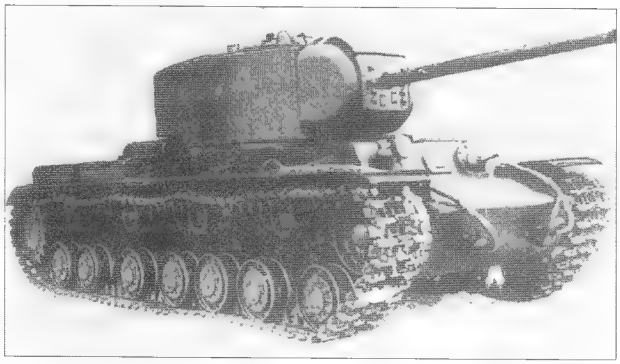
Como ya se ha mencionado, la experiencia finlandesa fue la causa de que se solicitara un carro de combate para la destrucción de casamatas. El cuarto de estos proyectos fue dirigido por N.L. Dujov y montaba un obús M-10 de 152 mm modificado en una nueva torre más grande. Un prototipo estuvo listo a finales de enero de 1940, siendo objeto de ensayos improvisados cerca de la Fábrica Kirovski. Aunque tenía defectos, se solicitó el inicio inmediato de la producción de un pequeño lote de cuatro carros de combate. Al principio este carro se llamó «KV de torre grande» (KV s bolshoi bashnei), pero pronto fue redesignado como KV-2. Los carristas soviéticos lo llamaban popularmente «acorazado». A mediados de febrero, los dos primeros vehículos fueron despachados a la 20.ª Brigada Acorazada, en Finlandia. Se emplearon para atacar casamatas finlandesas y uno de ellos fue alcanzado 48 veces sin ser penetrado. El KV-2 fue aceptado para la producción en serie durante la segunda mitad de 1940.

El KV-2 estaba concebido como un carro pesado de ruptura, para ayudar a penetrar defensas enemigas reforzadas con casamatas. El obús modificado M-10 modelo 1938/40 podía disparar un proyectil de 52 kg a 436 m/s, capaz de penetrar 72 mm de blindaje de acero a 1.500 m. Existía también un proyectil especial de 40 kg, perforante de hormigón, para atacar fortines. El carro podía llevar 36 proyectiles, principalmente en el saliente posterior de la torre. Ésta fue reformada antes de que se iniciase la producción en serie en 1940, dotándola de paneles laterales curvados; además, se mejoraron los controles de tiro, sustituyéndose el visor telescópico T-5 por un visor TOD-9, y el visor periscópico PT-5, por un PT-9; el jefe de carro disponía también de un visor periscópico PT-K. Los carros de series posteriores tenían instalado un puesto de ametralladora de casco para mayor protección. En lugar de los cinco tripulantes del KV-1, el KV-2 tenía seis: jefe de carro, jefe de tiro, ayudante, tirador, conductor/mecánico y ametrallador/operador de radio. Se fabricaron en total 334 KV-2, cesando la producción en octubre de 1941.

Mejoras en el KV-1

Los primeros carros de combate KV-1 estaban listos para su entrega a las unidades en el verano de 1940. Aunque el pedido inicial de KV era sólo de 50 vehículos para 1940, su éxito en Finlandia hizo que su producción se incrementase. En total, en 1940 se fabricaron 243 carros: 141 KV-1 y 102 KV-2. La producción del KV comenzó también en la Fábrica de Tractores de Chelyabinsk (ChTZ); el primer ejemplar de prueba de esta fábrica se completó el 31 de diciembre de 1940 y la producción en serie se inició lentamente durante la primavera de 1941. Los primeros KV de serie estaban plagados de problemas de motor y de transmisión. El motor no rendía su potencia nominal y el vehículo era difícil de dirigir. Estaba previsto dotar al KV-1 con el cañón mejorado F-32 de 76,2 mm, proyectado por el equipo de P.F. Muravyev en la oficina central de proyectos de artillería de Grabin, en la Fábrica de Artillería Nº 92, en Gorki, pero debido a retrasos, se utilizó el cañón corto L-11 en la serie inicial. El F-32 estuvo finalmente disponible ese mismo año, dando lugar al KV-1 modelo 1940.

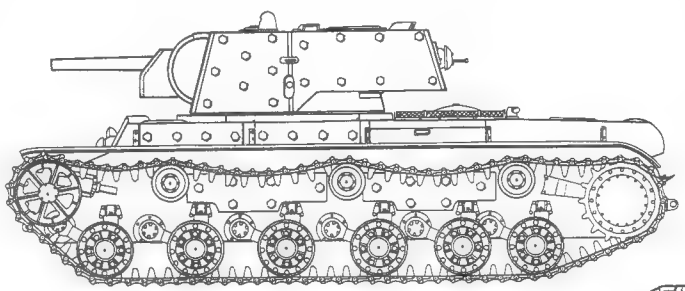
A principios de 1941, la oficina de artillería de Grabin estaba desarrollando asimismo un cañón mejorado y alargado de 76,2 mm para el nuevo carro medio T-34, llamado F-34. El F-34 entró en producción en la primavera de 1941 y empezó a ser instalado en algunos carros T-34 poco después. Esto llevó a la situación curiosa de que el carro de combate medio del Ejército Rojo tenía un cañón ligeramente mejor que el carro pesado. En consecuencia, después de la invasión alemana, se dio la aprobación para potenciar el armamento del KV con un derivado del F-34, llamado ZIS-5.



El Obiekt 220 fue un intento de modernización de la serie KV. La nueva torre estaba armada con un cañón de 85 mm, aunque estaba planeado uno de 107 mm. La torre fue alargada y se instaló un nuevo motor más potente. Comparable a grandes rasgos con el posterior carro alemán Tiger I, el Obiekt 220 no entró nunca en producción porque la Unión Soviética decidió concentrarse en la cantidad más que en la calidad.

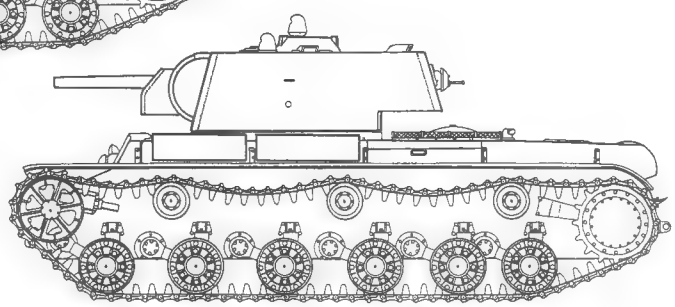
Aumento de blindaje: el KV-3

Las películas de propaganda alemanas de la campaña de 1940 mostraban que la Wehrmacht había po-



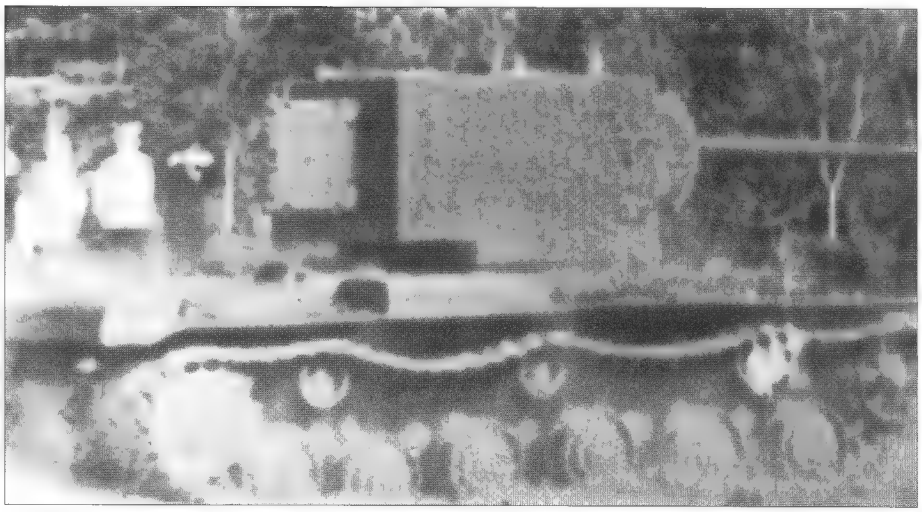
Esta versión se caracteriza por el blindaje añadido espaciado. La forma precisa de estos paneles era algo variable, y algunos vehículos no tenían las planchas de la parte inferior del casco. (Dibujo del autor.)

KV-1 «Ekranami» modelo 1941



Esta versión se caracteriza por el blindaje más grueso, no evidente en los dibujos, así como por la presencia de la cúpula del jefe de carro. No entró en producción. (Dibujo del autor.)

KV-3 modelo 1941

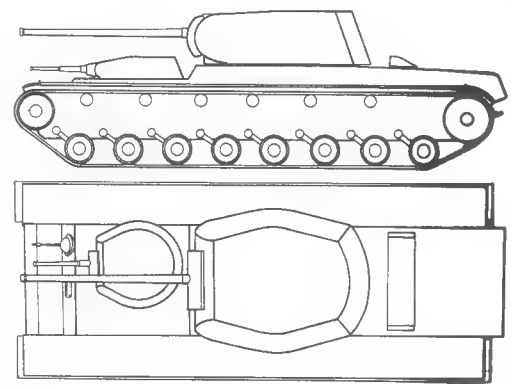


Existía un plan para montar el nuevo cañón de carro F-39 de 107 mm en la serie KV. Se celebraron diversas pruebas de tiro cerca de Moscú con asistencia de Stalin, instalando el cañón en un carro KV-2. Pero durante la operación «Barbarroja» se demostró que las estimaciones del mariscal Kulik sobre el espesor del blindaje de los carros alemanes eran muy exageradas, y el proyecto fue abandonado.

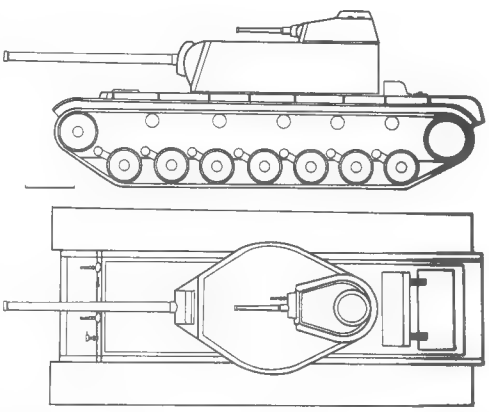
dido penetrar el grueso blindaje del carro de combate francés Char B1 bis, y el servicio de información soviético creyó que los alemanes estaban adoptando cañones contracarro más potentes. En consecuencia, se aprobó un requerimiento para una versión de la serie KV con el blindaje potenciado, el Obiekt 222, llamado posteriormente KV-3. El KV-3 tenía el blindaje del casco y de la torre aumentado a 90 mm, incrementando el peso total del carro de 47,5 a 51 toneladas. Para compensar el aumento de peso, se utilizó el motor mejorado V-5 de 700 hp en lugar del habitual diesel V-2K de 600 hp. Se planeó instalar el nuevo cañón ZIS-5 de 76,2 mm, y se proporcionó al jefe de carro una cúpula especial de observación. Se completó un prototipo con el cañón F-32 y fue objeto de ensayos a principios de 1941.

El KV-3 fue oficialmente aceptado para el servicio en mayo de 1941, poco antes de entrar en guerra, armado todavía con el cañón F-32. Estaba previsto hacer la transición de la producción del KV-1 al KV-3 en la Fábrica Kirovski en agosto de 1941, pero no se realizó nunca a causa de la guerra. Sin embargo, el KV-3 mostró que el Ejército Rojo había identificado algunos de los defectos básicos del KV (especialmente la disposición de la tripulación), y tenía planes para remediarlos antes de la interferencia de la guerra. Abandonado el KV-3, se tomó la decisión de rearmar el KV-1 con el cañón mejorado ZIS-5, lo que dio lugar al KV-1 modelo 1941.

Durante la primavera de 1941, el temor a los supuestos nuevos cañones de los carros de combate alemanes condujo a un programa urgente para instalar blindaje añadido al KV-1 modelo 1940. Dado



Propuesta de KV-4 (Kreslavski)



Propuesta de KV-4 (Strukov)

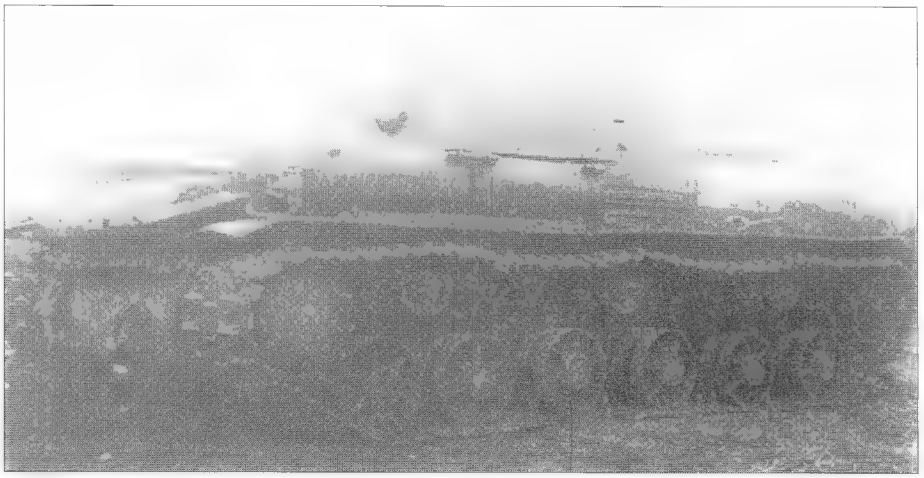
Dibujos a escala 1:76 de las propuestas de KV-4 (Kreslavski y Strukov). (Dibujo del autor.)

que las fábricas no podían manejar blindajes más gruesos, se decidió fijar planchas en la torre con grandes remaches. Estos carros de combate se llamaron a veces KV-1 *s ekranami* (literalmente, KV con pantallas) y aquí se alude a ellos como KV-1 (bl. añadido) modelo 1941; en ocasiones, se denominan KV-1E. Estas planchas de blindaje añadido de 35 mm se remachaban a la torre dejando un estrecho espacio, para contrarrestar los nuevos proyectiles perforantes. Las planchas eran más evidentes en los lados y frente de la torre, aunque lotes posteriores tenían paneles en los costados del casco, encima y debajo de la línea de los guardabarros, y bandas alrededor del anillo de la torre.

Carros de combate superpesados

Había asimismo interés en desarrollar una versión del KV armada con un cañón más efectivo y blindaje aún más grueso. Este programa se emprendió bajo la designación de Obiekt 220. El plan inicial era armar el Obiekt 220 con el nuevo cañón F-30 de 85 mm, derivado del cañón antiaéreo de 85 mm. Pero a principios de 1941 estalló una controversia en la dirección del Ejército Rojo que causó una confusión considerable en éste y otros programas de carros de combate. A partir de informaciones fragmentarias, el mariscal I. Kulik, jefe de la Direción General de Artillería (GAU), se convenció de que los alemanes habían aumentado el blindaje de sus carros de combate a 100 mm o más. Kulik insistía en que el nuevo blindaje de los carros alemanes sería tan grueso que el nuevo cañón contracarro ZIS-2 de 57 mm y el cañón de carro F-32 de 76,2 mm resultarían ineficaces, y quería detener la producción en favor del cañón contracarro ZIS-6 de 107 mm y el cañón de carro F-39 de 107 mm. Los jefes de la industria de carros de combate y de armamento se oponían a esto, argumentando que la información de Kulik era poco fiable. Y, aunque fuese cierta, un blindaje más grueso podía contrarrestarse con una munición mejorada, o con un cañón de 85 mm, compatible con la munición existente. Además, a los jefes de la industria les preocupaba que tal decisión interrumpiese la fabricación de vitales cañones de carro y contracarro en el peor momento posible, con la amenaza de la guerra en el horizonte. En marzo de 1941, después de una serie de reuniones de alto nivel, acabó prevaleciendo el punto de vista de Kulik. Este giro de los acontecimientos tuvo repercusiones desafortunadas, ya que la imprescindible producción de cañones contracarro y munición de carro de combate se detuvo a la espera de que se ultimase el diseño del nuevo cañón. En consecuencia, el 5 de abril de 1941 los planes para armar el Obiekt 220 con un cañón de 85 mm se abandonaron en favor del F-39 de 107 mm,

Un KV-1 modelo 1940 con la torre de blindaje reforzado se dirige hacia el frente en otoño de 1941. Por esta época se estaban ya aplicando al KV algunas de las lecciones de los combates del verano, especialmente la necesidad de proteger el sistema de rodadura de la torre con paneles de blindaje añadido.



Hubo numerosas versiones experimentales del KV-1. Este vehículo especial de guerra química, llamado a veces KV-12, tenía un sistema lanzador de gas a cada lado de la parte posterior del carro de combate, el cual consistía en cuatro depósitos de almacenaje y dos montajes de rociado por aspersión que podían lanzar agentes químicos o fumígenos. No hubo necesidad perentoria de un vehículo así, y el proyecto fue finalmente abandonado. (Foto: R. Ismagilov.)

y se ordenó al equipo de proyectos de artillería de Grabin que acelerase los trabajos de desarrollo.

El Obiekt 220 se basaba en un casco alargado de KV-1, y se suponía que debía ser propulsado por una versión del nuevo motor aeronáutico M-40, el V-2PUN, o una versión mejorada del motor V-2K, el V-2SN. Se completaron uno o más prototipos a principios de verano de 1941, pero el cañón F-39 no se ultimó hasta el 15 de junio. El nuevo cañón se instaló en un KV-2 para ensayos, pero no se montó nunca en carros de combate de serie debido al estallido de la guerra y a la constatación de que el blindaje de los carros alemanes no era tan grueso como había afirmado erróneamente Kulik. Consecuentemente, los prototipos del Obiekt 220 fueron armados con cañones F-30 de 85 mm tal como estaba originalmente planeado. Como mínimo uno de ellos entró en combate en la defensa de Leningrado en 1941. El Obiekt 220 no fue nunca oficialmente aceptado para el servicio en el Ejército Rojo, siendo la opinión general que era demasiado pesado y que tenía problemas de tracción. Por consiguiente no se le dio nunca una designación «KV», aunque fue oficiosamente llamado KV-220. Vale la pena señalar que, en términos de blindaje y potencia de fuego, tenía características similares a las del Tiger I alemán, que apareció casi un año y medio más tarde.

Los modelos KV-4 y KV-5

La controversia provocada por la información errónea de Kulik dio origen a otros trabajos sobre carros de combate superpesados. Habían existido diversos proyectos a lo largo de los años 30 para desarrollar carros de 100 toneladas, o incluso mayores. Cuando Stalin decidió insistir en un cañón de carro de 107 mm, se hizo patente la necesidad de un carro mucho mayor para darle cabida. Se emprendieron dos programas: el KV-4 (Obiekt 224) en la categoría de las 92 toneladas, y el KV-5 (Obiekt 225) en la categoría de las 150 toneladas. El KV-4 estaría armado con el cañón F-39 de 107 mm, tendría 130 mm de blindaje frontal y 125 mm lateral, y un casco alargado con siete ruedas de rodadura. El armamento del KV-5 era en esencia igual, pero su blindaje frontal sería de 180 mm y el lateral de 150 mm, y tendría ocho ruedas de rodadura por lado. Hubo no menos de 22 propuestas para el KV-4 y KV-5. Varios ingenieros de la SKB-2, en Leningrado, presentaron proyectos, incluyendo una configuración convencional de una sola torre de N.F. Shashmurin. Un proyecto de M.I. Kreslavski tenía el motor instalado en el centro del casco, detrás del conductor, mientras que otro (ilustrado en este libro) tenía una configuración similar a la del SMK. El proyecto de Strukov tenía la torre en la posición habitual, en el centro del casco, pero encima de la torre del cañón de 107 mm había una pequeña torre armada con un cañón adicional contracarro de 45 mm. Se conocen pocos detalles de los proyectos del KV-5. La evacuación de la Fábrica Kirovski interrumpió todo trabajo ulterior sobre estos proyectos el 15 de agosto de 1941. Muchos dirigentes de la industria tenían serias dudas sobre la viabilidad de tales carros de combate, ya que sobrepasarían el límite normal de 55 toneladas de las vías férreas soviéticas. Incluso los carros SMK y T-100 habían demostrado ser extremadamente difíciles de transportar. Además, la experiencia con mo-

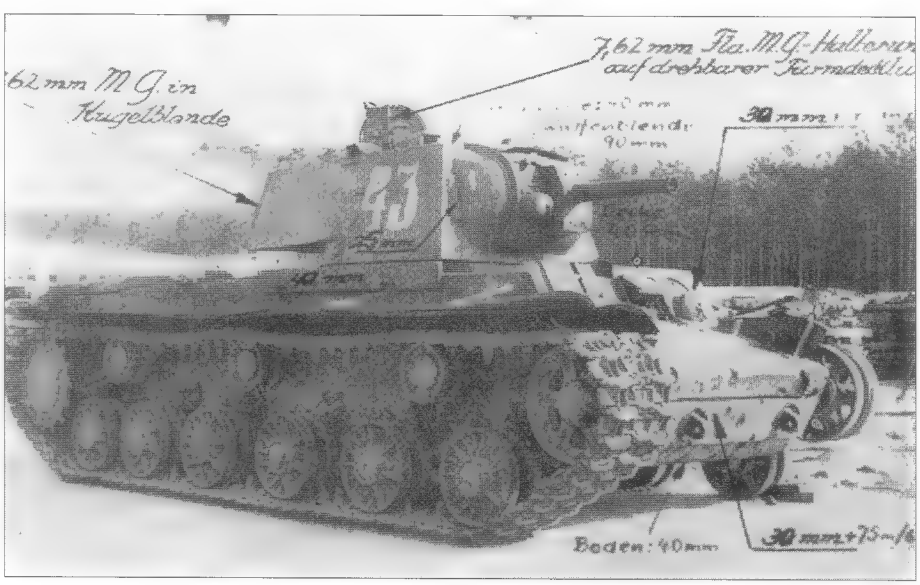
tores capaces de proporcionar la potencia necesaria para propulsar carros de ese tamaño era escasa.

Discrepancias en los suministros

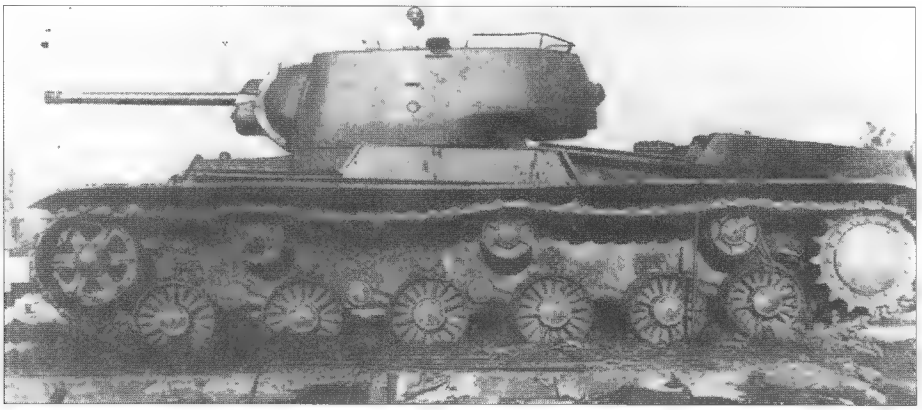
La producción de la serie KV, hasta junio de 1941, había totalizado más de 700 carros de combate, de los que 508 habían sido entregados a las unidades de carros del Ejército Rojo en el momento del ataque alemán, el 22 de junio de 1941. La fuerza acorazada soviética estaba inmersa en una reorganización a fondo; en 1940, Stalin había hecho planes para la formación de 29 cuerpos mecanizados, con 61 divisiones de carros de combate, algo muy optimista considerando el estado del parque acorazado soviético. Los nuevos cuerpos mecanizados de 1940 consistían en dos divisiones de carros de combate y una división motorizada, con un total de 1.031 carros. Cada división de carros de combate tenía unos efectivos propuestos de 63 carros pesados KV, 210 carros medios T-34, 147 carros de crucero BT-7, 19 carros de infantería T-26, 8 carros lanzallamas T-26, 53 automóviles blindados BA-10 y 19 automóviles blindados de exploración BA-20. Se suponía que habría un batallón de 31 KV en cada regimiento de carros de combate. Esta estructura organizativa hubiera requerido más de 3.800 carros KV, no disponibles hasta bien entrado 1942 según los planes de producción soviéticos.

Debido a la enorme discrepancia entre la organización propuesta y el inventario real de vehículos, pocas divisiones de carros se acercaban a sus efectivos oficiales. La distribución de carros KV era muy desigual. Por ejemplo, en el 15.° Cuerpo Mecanizado, la 10.ª División de Carros de Combate tenía una dotación completa de 63 KV, mientras que la vecina 37.ª División de Carros de Combate tenía un solo KV. Sólo había seis cuerpos mecanizados con por lo menos un batallón de carros KV, y el mejor equipado en cuanto a dotación de KV, el 6.° Cuerpo Mecanizado, tenía 114 KV. Los cuerpos mecanizados con mayor número de KV eran: 3.° (52 KV), 4.° (99), 6.° (114), 8.° (71), 15.° (64) y 22.° (31). Uno de ellos (3.° MK) estaba en el Distrito Militar del Báltico, otro (6.° MK), en el Distrito Militar Especial Occidental, en Bielorrusia, y los restantes estaban en el oeste de Ucrania, en el Distrito Militar Especial de Kiev.

Las nuevas divisiones de carros de combate recibieron con entusiasmo los nuevos T-34 y KV, pero muchas unidades los recibieron tan tarde que no tuvieron tiempo de entrenarse adecuadamente. Por ejemplo, de los 508 carros KV en servicio el 22 de julio de 1941, 41 habían sido entregados durante las cuatro semanas anteriores al estallido de la guerra. Pocos KV tenían más de 10 horas de uso cuando éste se produjo. Había sólo una décima parte de la munición de 76,2 mm requerida, y nadie había informado a muchas de las unidades que recibían el KV-2 que tenían que utilizar la vieja munición perforante de hormigón 09-30 de 152 mm, en lugar de unos proyectiles perforantes inexistentes. Algunas unidades de KV-2, por ejemplo la 41.ª División de Carros (22.° Cuerpo Mec.), no tenían munición alguna para sus carros de combate.



Una de las pocas versiones especializadas del KV-1 fue el carro de combate lanzallamas KV-8. Se sustituyó el cañón principal por un lanzallamas, disfrazado con un tubo falso para simular el cañón normal de 76 mm, y para defensa del carro se conservó el cañón auxiliar de 45 mm. Ésta es una foto del servicio de información alemán de un KV-8 capturado en 1942.



En 1942 se realizaron algunos experimentos para instalar cohetes de artillería en carros de combate, como este KV-1K. Se colocaron dos cajas blindadas en los guardabarros, conteniendo cada una dos lanzadores para cohetes RS-82 Katyuska. Finalmente la idea fue abandonada, probablemente a causa de la poca precisión de los cohetes. (Foto: R. Ismagilov.)

A pesar de estos descorazonadores problemas, la mayoría de tripulaciones de carros de combate soviéticos estaban engreídas y confiadas con sus nuevos carros. En realidad, el KV no era igualado en ningún país del mundo. Sus contrapartidas más próximas eran el Char B1 bis francés, un diseño muy arcaico comparado con el del KV, y el Matilda británico, que estaba pobremente armado. El carro de combate alemán más pesado, el PzKpfw IV Ausf.D, no estaba especialmente bien blindado y su cañón corto de 75 mm era incapaz de penetrar el blindaje de los KV. De hecho, ningún cañón contracarro alemán de la época, ni siquiera el nuevo Pak 38 de 50 mm, podía penetrar al KV en condiciones normales de combate. Al igual que sucedió con el Char B1 bis en la campaña de 1940, la única arma alemana capaz de poner fuera de combate carros pesados era el cañón antiaéreo de 88 mm.

HISTORIA OPERATIVA

La Wehrmacht lanzó la operación «Barbarroja» el 22 de junio de 1941. El Ejército Rojo no estaba preparado para el ataque; Stalin se negaba empecinadamente a dar crédito al creciente número de datos que sugerían un ataque alemán inminente. Como consecuencia, muchas unidades estaban dispersas, o en proceso de trasladarse a sus áreas de despliegue avanzado cuando se produjo la invasión.

Acción defensiva en el río Dubissa

Los primeros enfrentamientos de importancia entre carros de combate KV y Panzer tuvieron lugar en Lituania al día siguiente. El Frente del Noroeste del col. gral. F.I. Kuznetsov tenía dos Cuerpos Mecanizados parcialmente equipados, el 3.°, mandado por el gral. de div. Kurkin (con 52 carros KV) y el 12.°, manda-

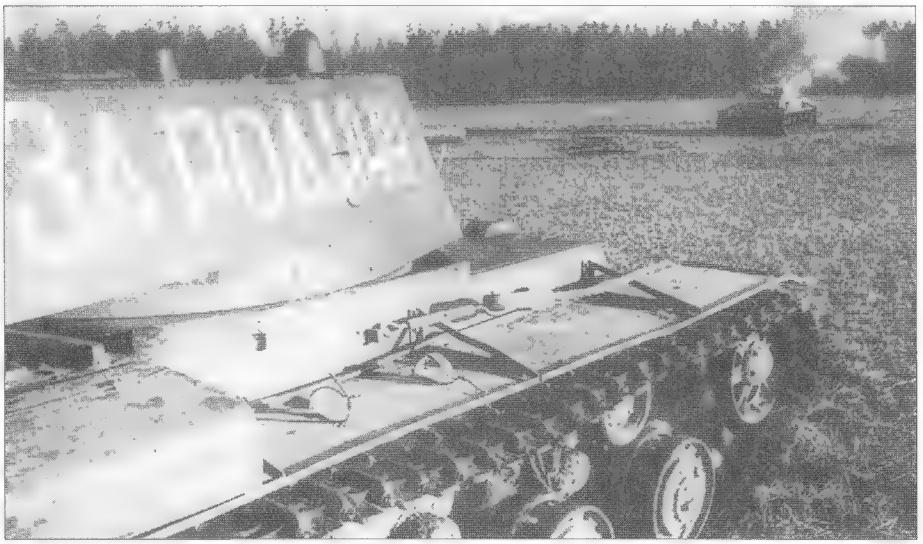
La tripulación de un KV-1 modelo 1941 carga munición en la torre. Se trata del Bezposhadni (Despiadado), del 12.° Regimiento de Carros de Combate, que se muestra también en las láminas. Tras varios meses en combate, la tripulación ha pintado las supuestas victorias en la parte posterior de la torre, en forma de pequeños símbolos geométricos; las estrellas representan carros alemanes destruidos.

Cuando la producción del KV-1 se trasladó al complejo de Tankograd, en Chelyabinsk, se introdujo una nueva torre de fundición al mismo tiempo que la torre de soldadura de blindaje aumentado. Otro cambio fue la sustitución del anterior cañón F-32 por el ZIS-5 de 76,2 mm. Éste es uno de los primeros ejemplares del KV-1 modelo 1941, aquí cerca de Klin en enero de 1942, poco después de los contraataques del Ejército Rojo que hicieron retroceder a los alemanes de las puertas de Moscú. (Foto: Aksonov.)

do por el gral. de div. Shestopalov (sin carros KV). El 3.er Cuerpo Mecanizado fue dividido inmediatamente: la 2.ª Div. de Carros de Combate fue enviada junto con el 12.º Cuerpo Mecanizado hacia el río Dubissa para detener el avance alemán en la principal autovía Tilsit-Shauliya, y la 5.ª Div. de Carros de Combate fue a toda prisa al sur, hasta la población fronteriza de Alitus. Una dura lucha envolvió a la 2.ª Div. de Carros, mandada por el gral. E.N. Solyalyankin, la cual dio de frente con elementos de vanguardia del 4.º Grupo Panzer en la autovía principal, incluyendo los PzKpfw 35(t) de la 6.ª Div. Panzer. Se lanzó inmediatamente un ataque con unos 80 carros ligeros BT, apoyados por 20 KV y un pequeño número de T-34. El gral. Reinhardt, que mandaba el 41.º Cuerpo de Ejército Panzer, recordaba así el encuentro con los KV:

«Un centenar de nuestros carros de combate, de los que más o menos un tercio eran PzKpfw IV, ocuparon sus posiciones para un contraataque. Parte de nuestra fuerza se encontró de frente con el enemigo, pero la mayoría estaba en sus flancos. Aporrearon a los monstruos de acero desde tres lados, pero los intentos por destruirlos eran vanos. Por el con-

Grupo de carros KV-1 de la 116.ª Brigada de Carros de Combate, en el frente occidental, en mayo de 1942. El carro más próximo es un KV-1 modelo 1941 con torre de fundición, y se llama *Shchorts* en honor del héroe bolchevique de la Guerra Civil. El siguiente vehículo es un KV-1 modelo 1941 (con torre de soldadura de blindaje aumentado) y se llama *Bagration* en honor del príncipe ruso que combatió en las guerras napoleónicas. (Foto: Chernov.)



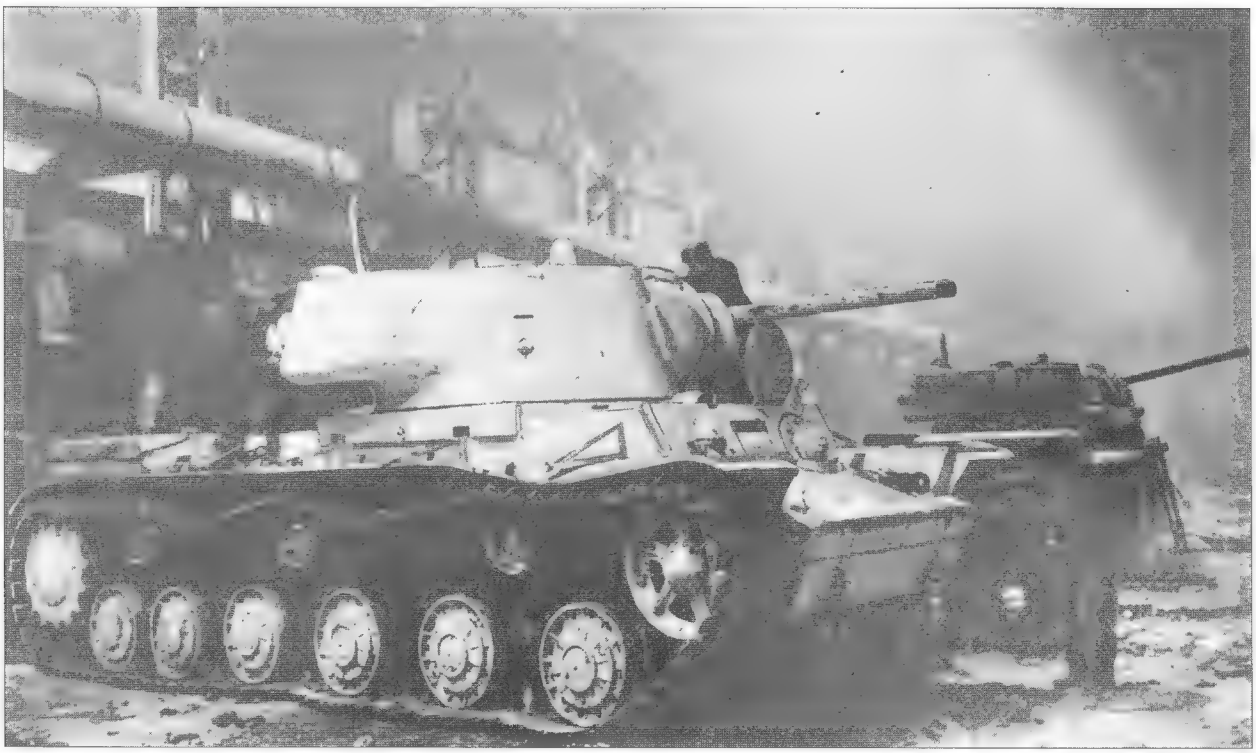
Un KV-1 modelo 1941 vistosamente pintado pasa junto a un PzKpfw IV alemán ardiendo, en el frente del suroeste, en 1942. Se trata de una de las configuraciones originales, con la torre de soldadura del tipo inicial, ruedas de rodadura elásticas también del estilo antiguo y el blindaje añadido inicial del anillo de la torre. El eslogan de la torre reza *Za Rodinu* (Por la Patria).

trario, pronto fueron nuestros carros los que eran puestos fuera de combate. Tras una prolongada lucha con los gigantes soviéticos, las unidades acorazadas alemanas empezaron a retirarse para evitar ser aniquiladas. Escalonados a lo largo y en profundidad, los gigantescos carros se acercaban más y más. Uno de ellos empezó a aproximarse a un panzer que estaba atascado en una charca pantanosa. Sin vacilar, el monstruo negro rodó tranquilamente sobre el mismo. En aquel momento llegó un obús alemán de 105 mm; su comandante, al ver que se aproximaban carros enemigos, ordenó abrir fuego sostenido, sin causar el más mínimo daño. Uno de ellos se acercó a 100 m del obús; éste volvió a hacer fuego y el proyectil le golpeó con toda su fuerza. El carro se detuvo como alcanzado por un rayo. "Lo hemos conseguido", pensaron los artilleros, bastante aliviados. "Sí, lo hemos conseguido", dijo el capitán de la pieza. Pero su expresión cambió de repente cuando uno de ellos gritó: "¡Está moviéndose otra vez!". No quedó ninguna duda cuando las relucientes orugas se aproximaron al obús y lo aplastaron como un juguete, continuando su camino como si fuese la cosa más natural del mundo.»

No sólo eran ineficaces los cañones de 37 mm del PzKpfw 35(t), sino que aún era más aterrador el hecho de que el fuego de 75 mm de los «Colillas» (PzKpfw IV con cañones de 75 mm cortos), el arma más potente en los carros alemanes de la época, tampoco era efectiva. La 2.ª Div. de Carros reivindicó la destrucción de 40 panzer y un número igual de cañones, muchos de los cuales eran cañones de 37 mm atropellados y aplastados como el obús de 105 mm, ya que algunos de los carros de combate soviéticos sencillamente no tenían munición.

La 2.ª Div. de Carros de Combate se retiró del campo de batalla en torno a Skaudvilye a mediodía, y fue a encontrarse con el 12.º Cuerpo Mec. al norte de Rasyeinyia. Por entonces a la División casi no le quedaba combustible y munición, y muchos de los carros más viejos estaban en mala condición mecánica a causa de la marcha forzada. La División llegó a los campos situados sobre el río Dubissa, pero fue amenazada por el avance de la 6.ª Div. Panzer, que ya había ocupado Rasyeinyia y poseía como mínimo dos cabezas de puente al otro lado del Dubissa. Estas cabezas de puente fueron atacadas, y el gral. Solyalyankin envió un solo KV-2 y algunos soldados de infantería más allá de las posiciones alemanas sobre el río, para cortar sus conexiones por carretera con el resto de la 6.ª Div. Panzer, en Rasyeinyia.

Había un batallón de PzKpfw 35(t) en la cabeza de puente septentrional, cerca de Lydaverai, y otro batallón río abajo. Por la tarde del 23 de julio, el batallón de Lyadaverai se dio cuenta de que había sido copado, y envió algunos cañones contracarro del Pz.Jg.Abt. 41 y obuses de 105 mm del 76.º Reg. Art. para cubrir su flanco meridional por si los soviéticos trataban de atacarles desde atrás. A la mañana siguiente, una columna de socorro desde Rasyeinyia intentó enlazar con el batallón alemán aislado, pero sus 12 camiones fueron rápidamente despachados por el KV-2, que se había situado cubriendo el cruce de carreteras que llevaba a ambas cabezas



Durante la guerra, los talleres de reparación soviéticos revisaron más de 400.000 vehículos acorazados, siendo muchos carros de combate reconstruidos varias veces durante su carrera. Éste es un KV-1 modelo 1941 (torre de fundición) que está siendo reparado en la Fábrica Serp i Molot, en Moscú, en 1942. Parece tratarse de una de las primeras configuraciones de este modelo, ya que conserva las ruedas de rodadura iniciales elásticas de acero. La mayoría de carros de este tipo empleaban las ruedas de rodadura posteriores con radios.

de puente. Ulteriores intentos fueron igualmente infructuosos, y la situación en el río estaba haciéndose bastante precaria.

Los ataques contra el batallón aislado eran intensos, y el cañón de 37 mm del PzKpfw 35(t) era como una cerbatana contra los KV. Sólo los obuses de 105 mm de la artillería tenían algún efecto sobre los leviatanes. La situación se hizo tan crítica, que la 6.ª Div. Panzer se vio obligada a pedir a la 1.ª Div. Panzer, al oeste, que iniciase ataques contra el flanco soviético.

Por la tarde, una batería de flamantes cañones contracarro Pak 38 de 50 mm fue cuidadosamente trasladada hacia el KV desde la cabeza de puente. El cañón de cabeza estaba a sólo 550 m cuando empezó a disparar, y pronto fue seguido por los demás. El KV-2 no se inmutó lo más mínimo al recibir un impacto directo, ni por los otros seis proyectiles que le alcanzaron en rápida sucesión. Destruyó el primer cañón con un disparo directo, seguido de otros varios que dañaron el resto de los cañones. Entretanto, un cañón antiaéreo de 88 mm del Flak.Abt. 298 fue sigilosamente retirado de su emplazamiento en Rasyeinyia y mimetizado con ramas. El semioruga que lo remolcaba se movió cautelosamente por detrás de los camiones destruidos para ocultarse; por fin, los servidores bajaron apresuradamente el cañón de su armón. La actividad había sido detectada por el KV, y cuando el «88» estaba a sólo 900 m de distancia, el tirador soviético lo destruyó, así como el tractor, con dos disparos directos. A su vez, las partidas de socorro fueron mantenidas apartadas con fuego de ametralladora. Aquella noche, una escuadra del Pz.Pioniere Bn. 57 se arrastró hasta el KV, colocó una carga doble de explosivos contra el casco y la hizo detonar, sólo para agachar la cabeza cuando el KV empezó a rociar la zona con fuego de ametralladora. Un miembro de la escuadra se acercó al vehículo y descubrió que la carga sólo había roto la oruga y desgarrado el guardabarros, sin causar ningún daño en el blindaje. Colocó una segunda carga en el tubo del cañón, pero causó efectos insignificantes.

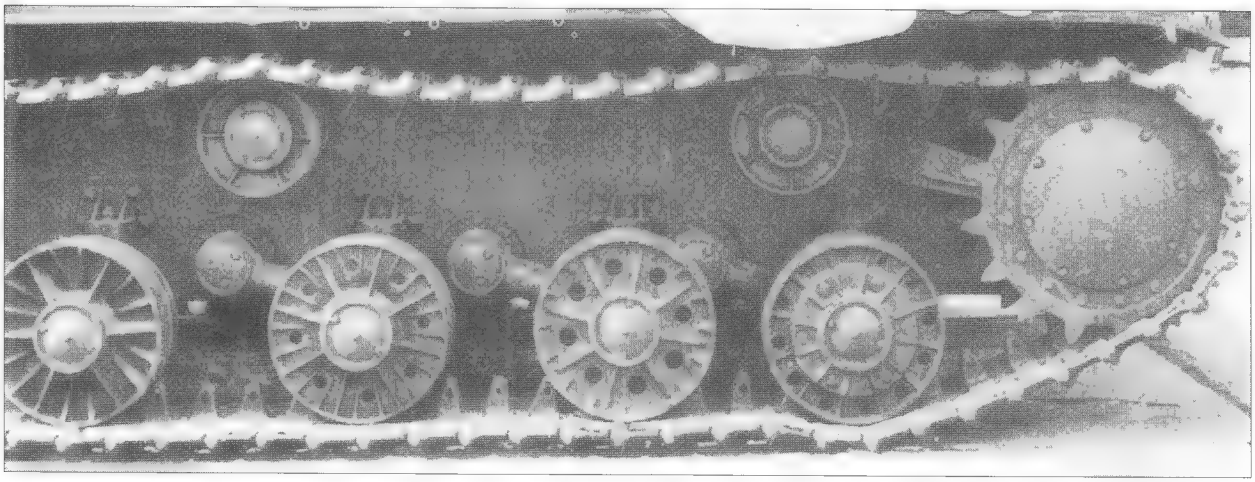
La tripulación de un carro KV-1 modelo 1941 (torre de fundición), llamado *Istrebitel* (Combatiente), en el frente de Kalinin, en el norte de la Unión Soviética, durante el invierno de 1942. El jefe de carro, alférez I.M. Tovstij, está en primer plano. El carro de combate lleva un gran tronco, que se utilizaba como viga de apoyo para sacar el carro de terreno blando. (Foto: P.I. Maksimov.)

Mientras proseguían estos fútiles intentos por despejar la carretera hacia el río Dubissa, la mayor batalla de carros del avance sobre Leningrado estaba teniendo lugar en los frondosos bosques y campos pantanosos más al norte. La 1.ª Div. Panzer había acudido en socorro de la 6.ª Div. Panzer atacando el flanco occidental del 12.º Cuerpo Mecanizado y la 2.ª División de Carros de Combate. Durante el ataque, el Pz.Gren.Rgt. 113 de la 1.ª Div. Panzer fue casi arrollado por los KV-2 y los intentos del Pz.Jg.Bn. 37 para detenerlos resultaron infructuosos, los «acorazados» pisotearon rápidamente sus cañones de 37 mm.

La 1.ª Div. Panzer estaba equipada en gran parte con PzKpfw III y IV, y tuvo un mayor grado de éxito contra los KV que los ineficaces PzKpfw 35(t) de la 6.ª Div. Panzer. Aunque no podían penetrar el blindaje frontal del KV, bajo circunstancias poco habituales a veces podían inutilizarlos. Un carrista del Pz.Rgt. 1 describió el enfrentamiento del 24 de junio en el Dubissa:

«El KV-1 y el KV-2, que encontramos aquí por primera vez, eran de cuidado. Nuestras compañías empezaron a disparar a 800 m, pero sin efecto. Nos acercamos más y más... y pronto estábamos cara a cara a 50-100 m. Tuvo lugar un fantástico intercambio de disparos sin ningún éxito alemán... nuestros proyectiles perforantes sencillamente rebotaban en ellos. Pasaron a través nuestro, hacia la infantería y servicios de retaguardia. Nos volvimos y les seguimos, consiguiendo poner fuera de combate a algunos con proyectiles especiales (Pzgr 40) a muy corto alcance: ¡30-60 m!. La artillería de la 6.ª Div. Panzer se había situado en los altos que dominaban el campo de batalla y compensó los malos resultados de los carros de combate 35(t) contra los KV. Los PzKpfw 35(t) se cobraron un fuerte peaje sobre los más ligeros BT y T-26. Cogidos entre ambas Divisiones Panzer, los restos de la fuerza soviética fueron empujados hacia los pantanos, donde eran blancos fáciles. Al anochecer, casi 180 carros de combate soviéticos ardiendo estaban diseminados por el campo de batalla.»

Entre las bajas soviéticas hubo 29 KV-1 y KV-2, uno de los cuales había sido alcanzado 70 veces sin una sola penetración. Durante este encuentro, habían quedado eliminados la mayoría de carros pesados KV supervivientes en la región del Báltico. Liberada de esta amenaza desde el norte, al día siguiente una sección de PzKpfw 35(t) fue despachada desde la cabeza de puente y se abrió camino hasta un bosquecillo, cerca del KV-2 solitario del cruce. Mantuvieron un fuego constante para distraer a la tripulación soviética, mientras otro cañón de 88 mm era sigilosamente traído desde Rasyeinyia. Cuando estuvo en posición hizo fuego, logrando seis impactos directos. Las tripulaciones de los carros alemanes desmontaron para inspeccionar el KV, que ni siquiera se había incendiado. Al llegar al carro de combate se horrorizaron al observar que sólo dos de los seis proyectiles de 88 mm habían penetrado el blindaje. Había siete pequeñas concavidades de impactos de 50 mm, pero no había ningún daño visible de sus cañones de 37 mm. Mientras un par de carristas trepaban encima del carro, el cañón empezó a moverse hacia ellos.

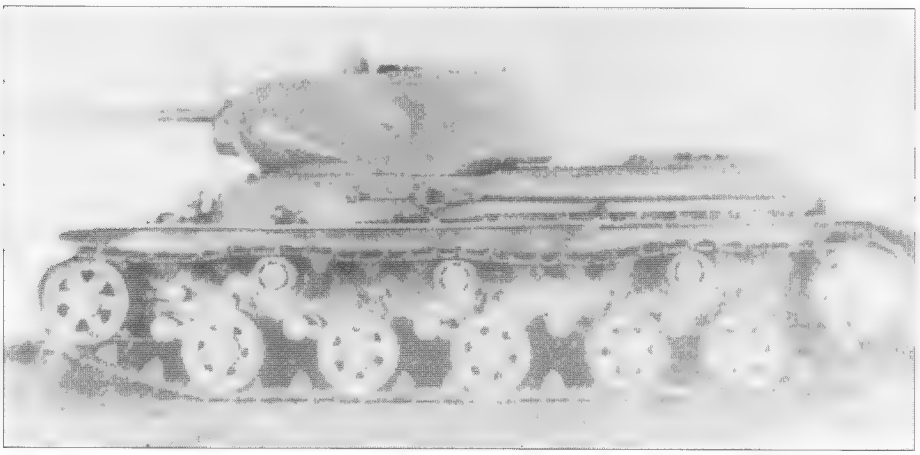


Esta vista de detalle de un vehículo conservado en un museo en Rusia, muestra cuatro de los diferentes tipos de ruedas de rodadura utilizados en el carro pesado KV. La de la derecha es el modelo inicial empleado en 1939-41, que tenía un aro interior elástico de caucho como almohadilla. La rueda de radios del extremo izquierdo empezó a reemplazar a la anterior en otoño de 1941, y se convirtió en estándar en los carros KV-1 modelo 1941 y modelo 1942. La segunda rueda por la derecha es uno de los tipos iniciales utilizados en el KV-1S, y la rueda restante es otra variante del KV-1S. (Foto: Janusz Magnuski.)

Un zapador que les había acompañado tuvo la presencia de ánimo de arrojar un par de granadas por los agujeros de la parte posterior de la torre, poniendo punto final al molesto impedimento. Un solo KV había conseguido demorar el avance del 4.º Panzergruppe sobre Leningrado, obligando a la 1.ª Div. Panzer a desviarse de su rápido empujón para ayudar a la 6.ª Div. Panzer, y evitando la destrucción de la 2.ª División de Carros de Combate, aunque sólo por un día.

Los KV tuvieron también un papel destacado en la enorme refriega de carros en Brody-Dubno, en Ucrania. No pudieron tener un efecto decisivo en el resultado de estas batallas, a causa de las graves deficiencias del Ejército Rojo en aquella época, aunque a los regimientos Panzer, y especialmente a la poco protegida infantería, les hizo pagar un alto precio por su avance. El gral. de div. Morgunov, comandante de la fuerza acorazada en Ucrania en 1941, escribió en un informe, en otro tiempo secreto: «Hay que hacer especial mención de la buena labor realizada por el 4.º, 8.º y 15.º Cuerpos Mecanizados, que demostra-

En 1942 se introdujo una torre de fundición con blindaje aumentado. Se la distingue fácilmente por el collar de blindaje añadido alrededor de la ametralladora posterior de la torre. El blindaje del casco se incrementó igualmente, produciendo un cambio en la forma de la parte trasera, terminada simplemente en ángulo, en lugar de la forma redondeada anterior. Este KV-1 modelo 1942 se conserva actualmente en el Museo de carros de combate de Parola, en Finlandia.



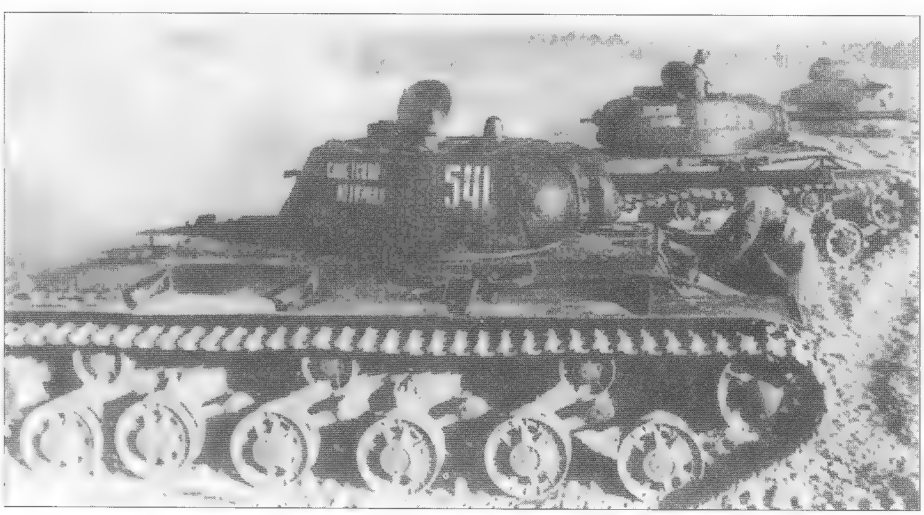
En 1942 la oficina de proyectos de Kotin inició los trabajos del «carro de combate universal» KV-13, un intento de combinar el más grueso blindaje del KV con el menor tamaño y peso del T-34. Ésta es la versión KV-13T, que empleaba las orugas del T-34. El KV-13 y el carro universal rival T-43 eran un callejón sin salida, ya que la introducción del Tiger y del Panther dejó claro que lo que se necesitaba era un nuevo cañón, no mayor blindaje. (Foto: Slava Shpakovski.)

ron que un solo carro KV equivalía a 10-14 carros enemigos en combate». Los comandantes de ejércitos, apreciando la casi invulnerabilidad del KV, reclamaban más.

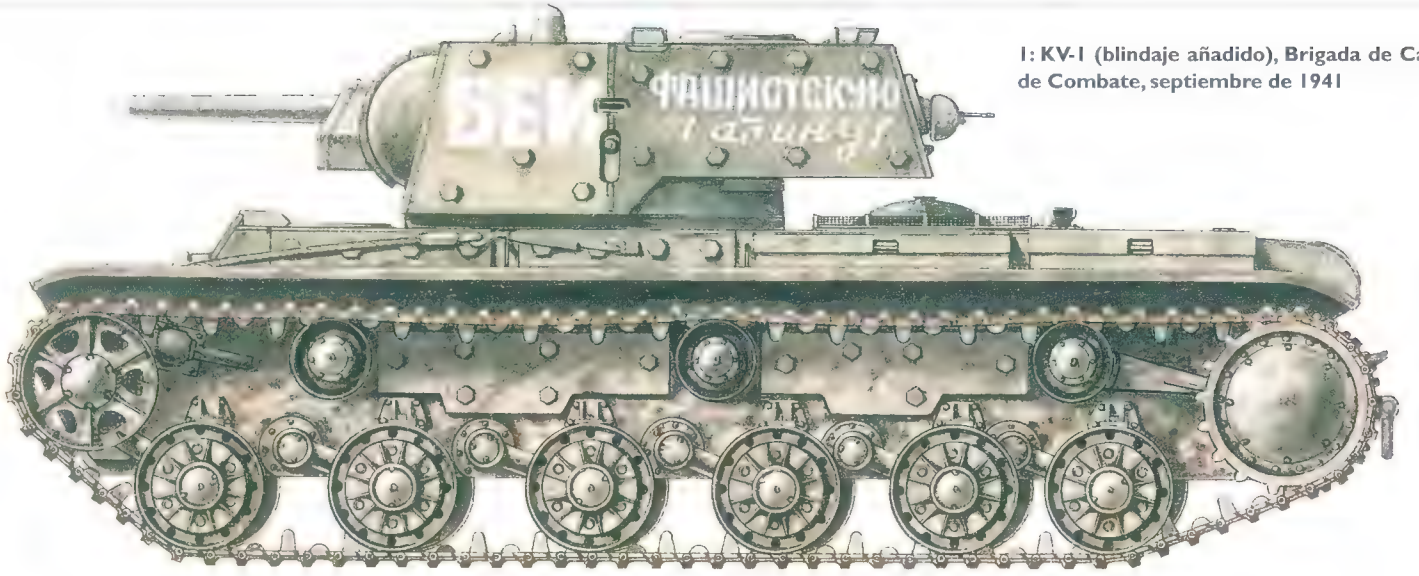
El gral. de div. K. Rokossovski recordaba en sus memorias: «Los carros KV dejaron literalmente pasmado al enemigo. Resistían el fuego de cualquier tipo de cañón con el que estuvieran armados los carros alemanes. Pero, ¡qué imagen ofrecían al regresar del combate! Su blindaje estaba marcado con hoyos por todas partes, y a veces incluso los tubos de los cañones estaban perforados».

El gral. I.J. Bagramyan recordaba un incidente, durante la lucha en el interior de la ciudad de Berdichev con la 10.ª Div. Carros de Combate, en el que un solo KV-1 mandado por el tte. I.N. Zhalin puso fuera de combate ocho carros alemanes, aun sufriendo más de tres docenas de impactos directos a alcances extremadamente cortos. A finales de julio, el tte. gral. A. Yeremenko envió un informe al col. gral. D.G. Pavlov, comandante del Frente Occidental, en el que decía: «Manejados por hombres valientes, los carros KV pueden hacer maravillas. En el sector de la 107.ª División de Infantería Motorizada, enviamos un KV a silenciar una batería contracarro enemiga.

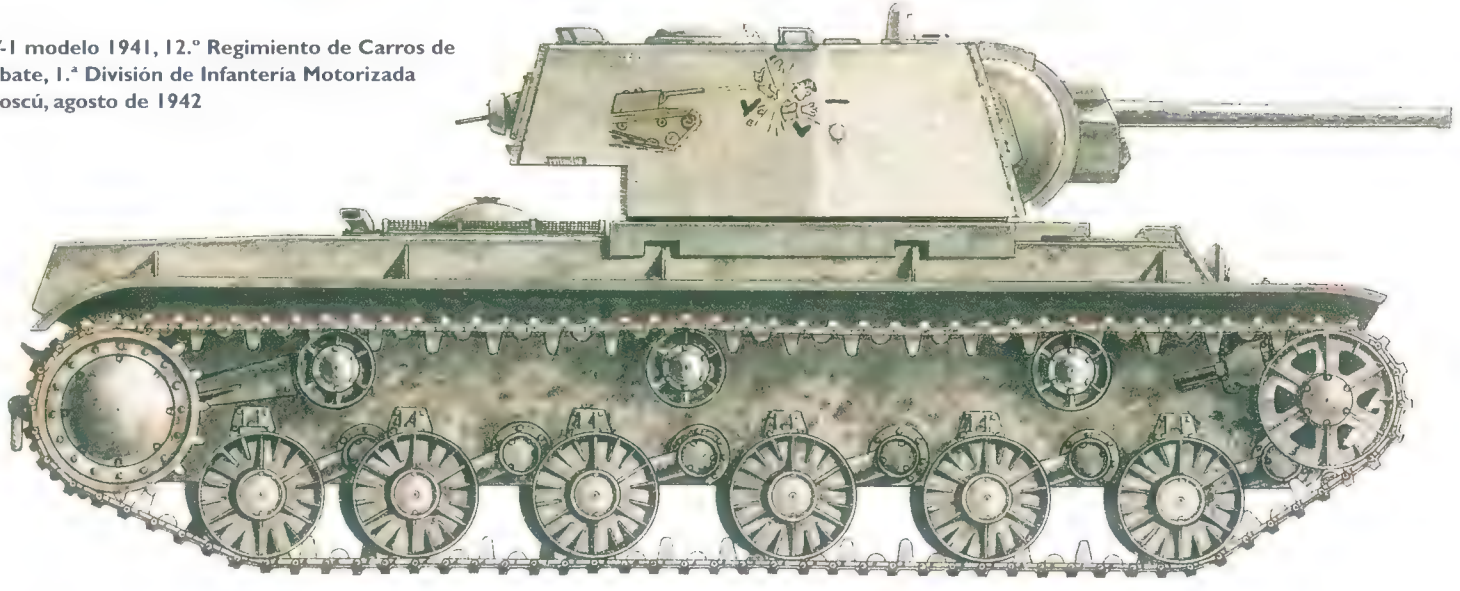
»Aplastó la artillería, recorrió arriba y abajo los emplazamientos de los cañones enemigos, fue alcanzado más de 200 veces, pero el blindaje no fue perforado, a pesar de haber sido blanco de cañones de todos los tipos. A menudo, nuestros carros abandonaban la acción a causa de la conducta vacilante e insegura de sus tripulaciones, y no por impactos directos. Por esta razón, posteriormente dimos los carros KV a tripulaciones escogidas.» Las pérdidas de KV en combate eran producidas las más de las veces por obuses alemanes de 105 mm o cañones de 88 mm. Aunque el obús de 105 mm no podía penetrar el blin-



En otoño de 1942 se entregaron 21 carros KV-1S nuevos al 5.º Regimiento de Carros de Combate Pesados de la Guardia, adquiridos con donaciones del Glavsevmorput (GUSMP), la organización responsable de los viajes marítimos al Ártico. Dichos carros estaban marcados con la inscripción *Sovyetskij Polyarnik* (Exploradores Árticos Soviéticos). El regimiento intervino en Stalingrado en diciembre de 1942, cerca de Kazachi Kurgan, al noroeste de la ciudad, en apoyo del 65.º Ejército del Frente del Don.

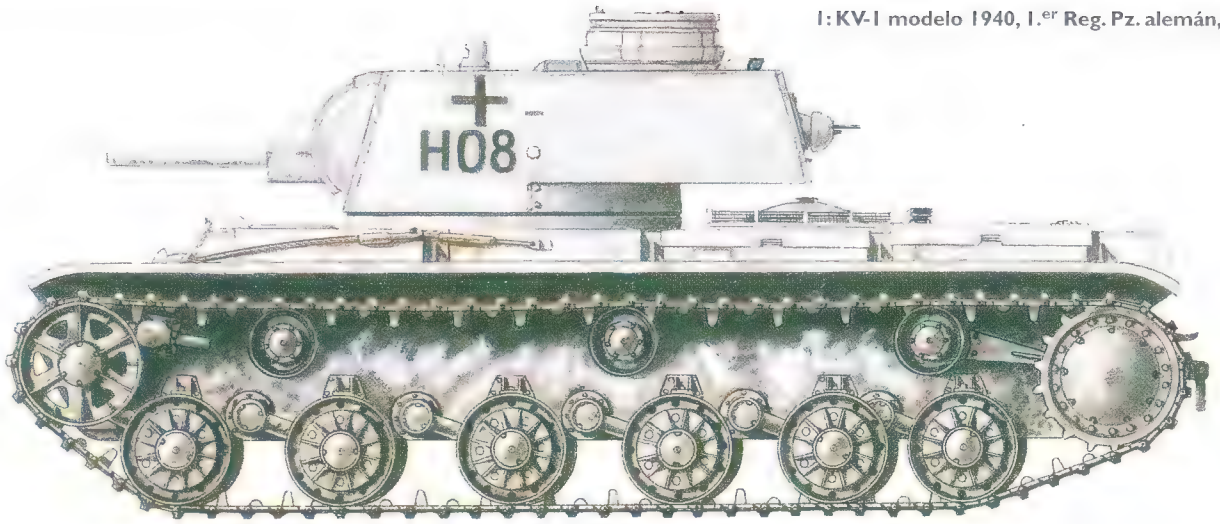


1: KV-1 (blindaje añadido), Brigada de Carros de Combate, septiembre de 1941

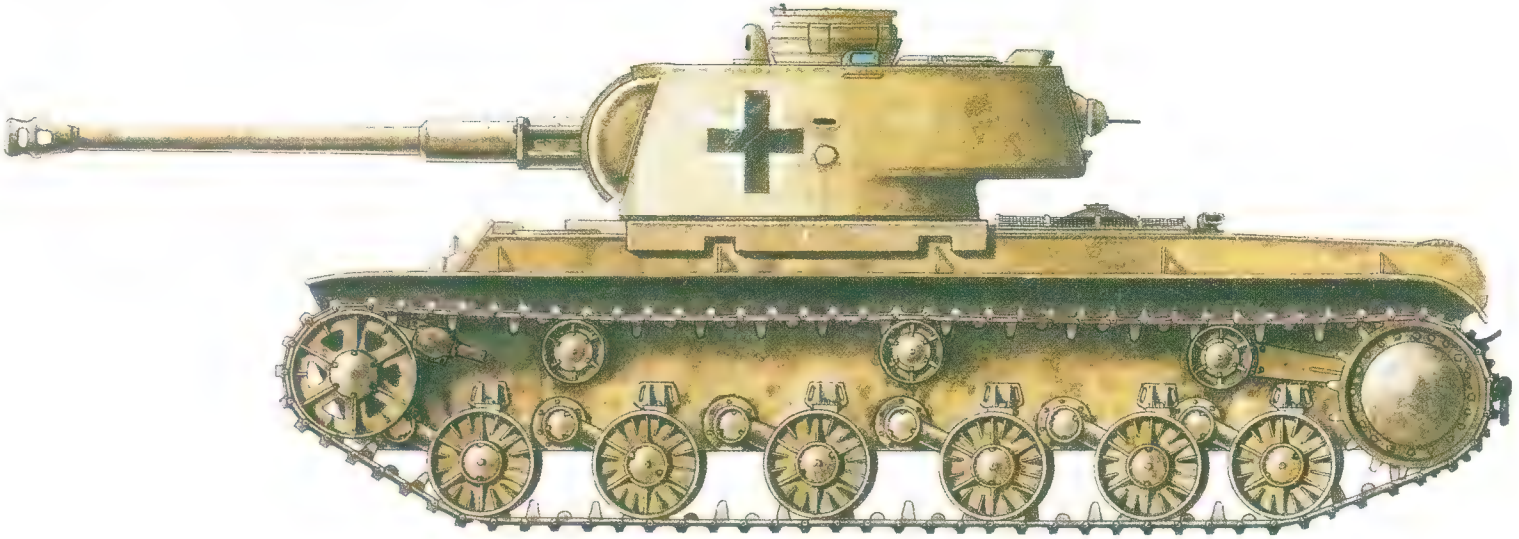


2: KV-1 modelo 1941, 12.º Regimiento de Carros de Combate, 1.ª División de Infantería Motorizada de Moscú, agosto de 1942

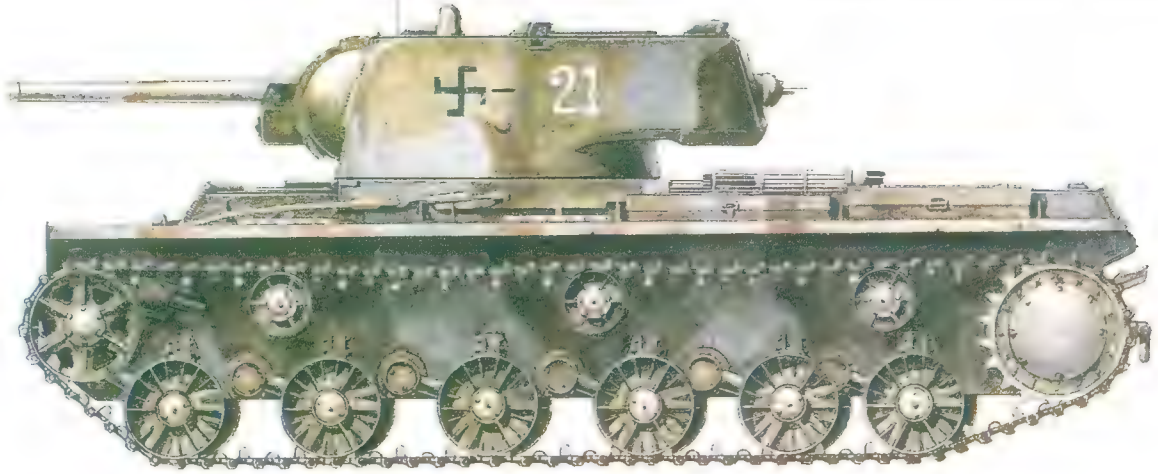
1: KV-1 modelo 1940, 1.er Reg. Pz. alemán, invierno de 1941-42

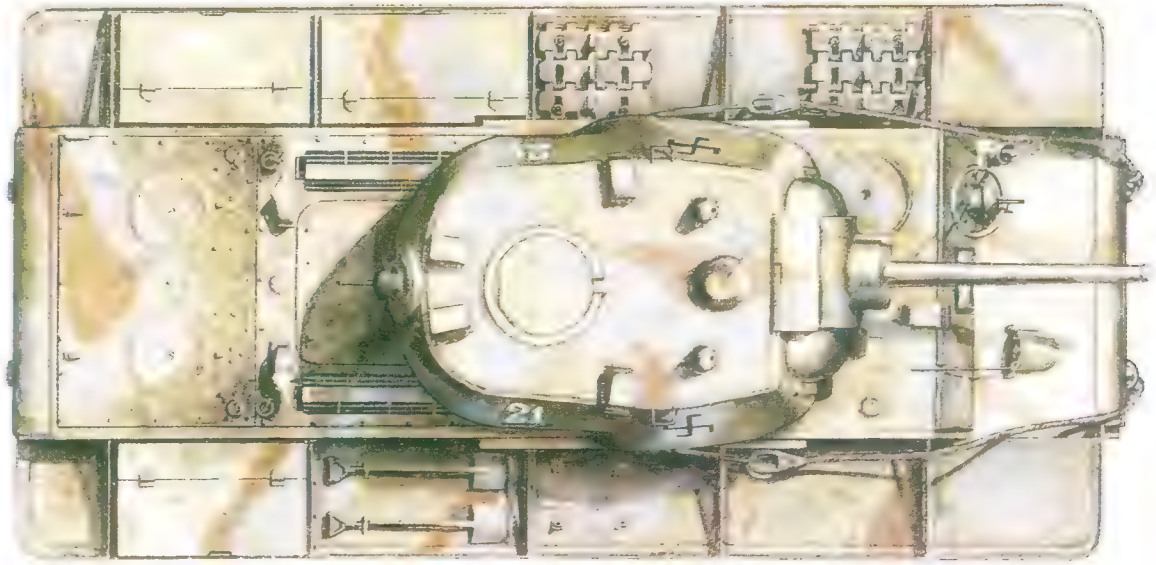


2: KV-1 modelo 1942, 22.° Reg. Pz., 22.ª División Panzer, 1943



KV-1 modelo 1942, 3/1.ª Brigada de Carros de Combate,
1.ª División Acorazada finlandesa, Ihantala, agosto de 1944



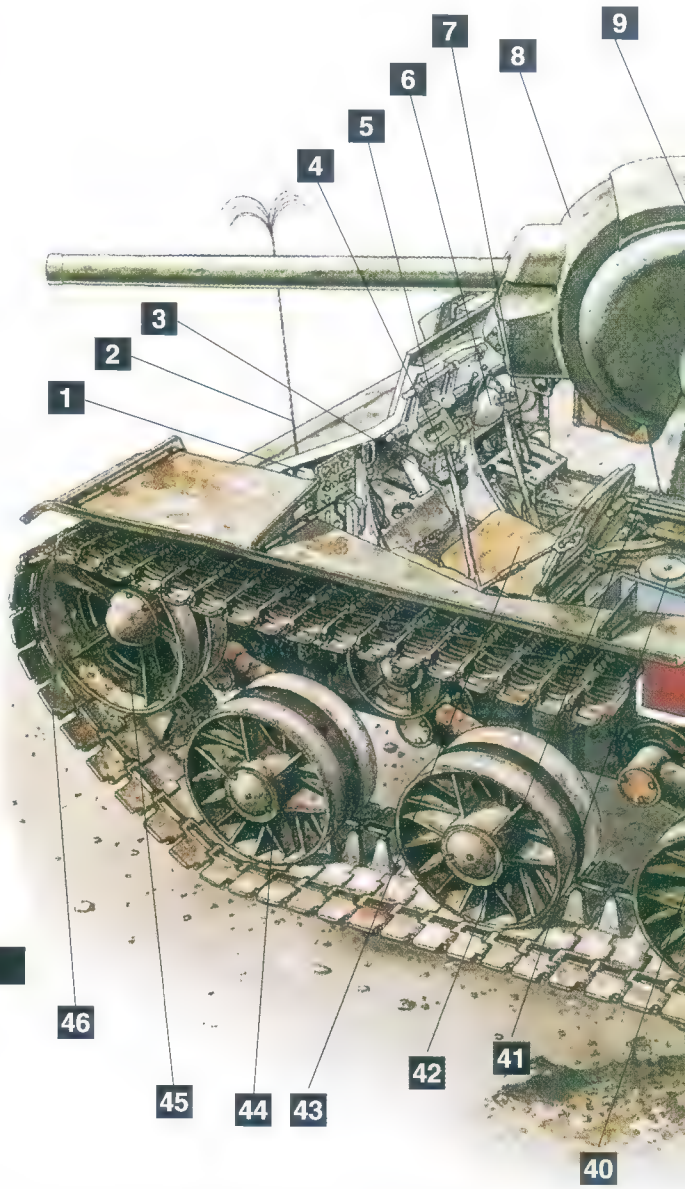


KV-1 MODELO 1941

Regimiento de Carros de Combate Pesados soviético, 1942

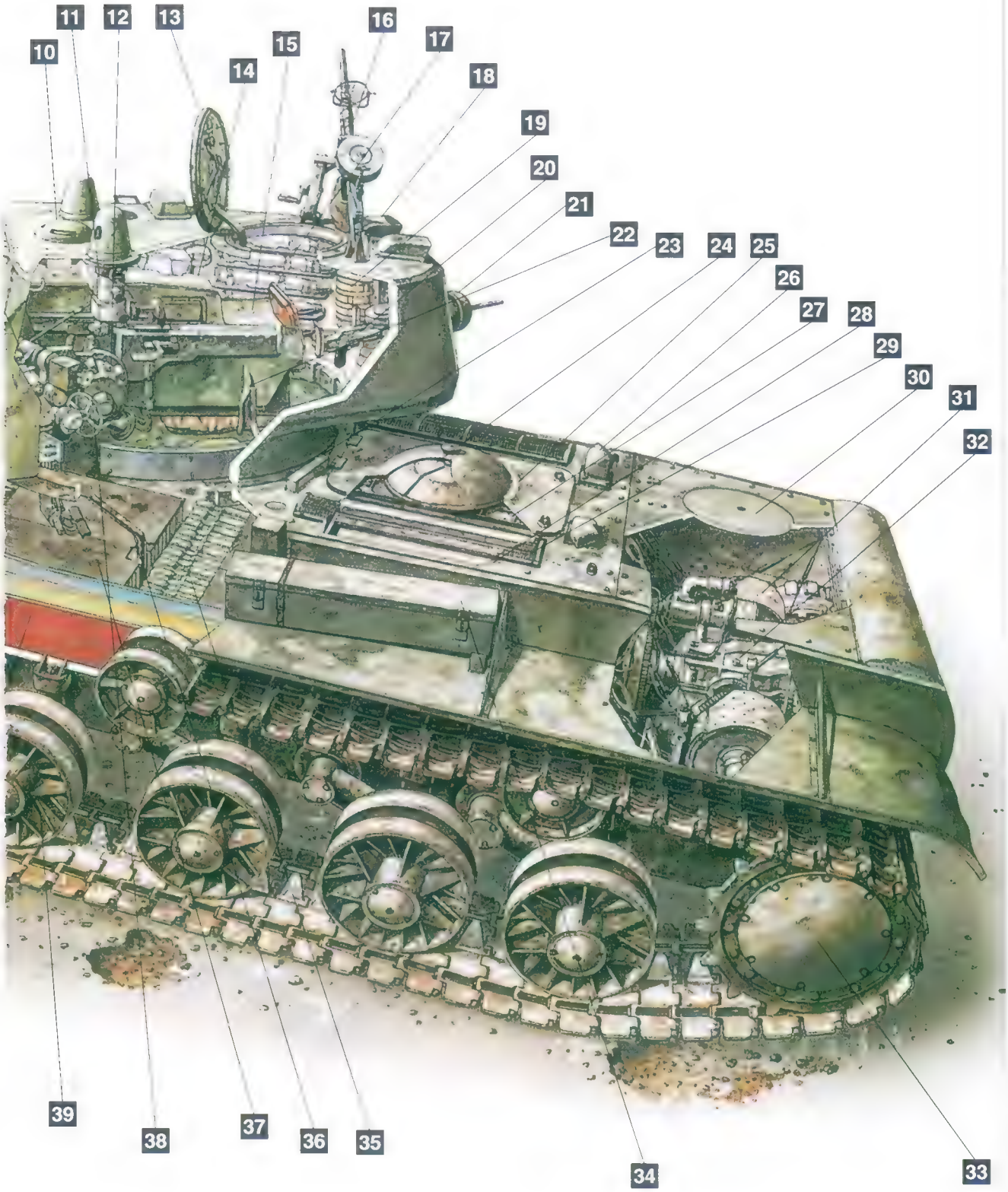
ESPECIFICACIONES

Tripulación: cinco (jefe de carro, tirador, conductor auxiliar, conductor/mecánico, operador de radio)
Peso en orden de combate: 47.000 kg
Relación potencia-peso: 13 hp/t
Longitud del casco: 6,76 m
Longitud total: 6,91 m
Anchura: 3,33 m
Altura: 2,92 m
Motor: diesel V-2K de 38,8 litros de 4 tiempos, en «V», de 500 hp a 1.800 rpm
Transmisión: embrague en seco multidisco; caja de cambios de engranaje deslizante; mecanismo de giro y frenado con embrague multidisco; 5 marchas hacia delante y 1 hacia atrás
Capacidad de combustible: 600 litros internamente
Velocidad máxima (carretera): 34 km/h
Velocidad máxima (campo traviesa): 16 km/h
Autonomía máxima: 250 km
Consumo de combustible: 2,4 litros/km
Capacidad de vadeo: 1,6 m
Armamento: cañón de ánima rayada ZIS-5 de 76,2 mm, de 42 calibres de longitud; tres ametralladoras DT de 7,62 mm
Munición del cañón: perforante BR-350A; rompedora/de fragmentación OF-350; de metralla Sh-350A
Velocidad inicial: 655 m/seg (BR-350A)
Máximo alcance eficaz: 2.400 m
Dotación del cañón: 135 proyectiles
Depresión/elevación del cañón: de -4° a +24°
Blindaje: 75 mm (base del casco); 75 + 26 mm (morro); 75 + 31 (glacis); 40 mm (panza); 32 mm (posterior del casco); 95-100 mm pieza de fundición (frente y lados de la torre); 30 mm (techo de la torre)

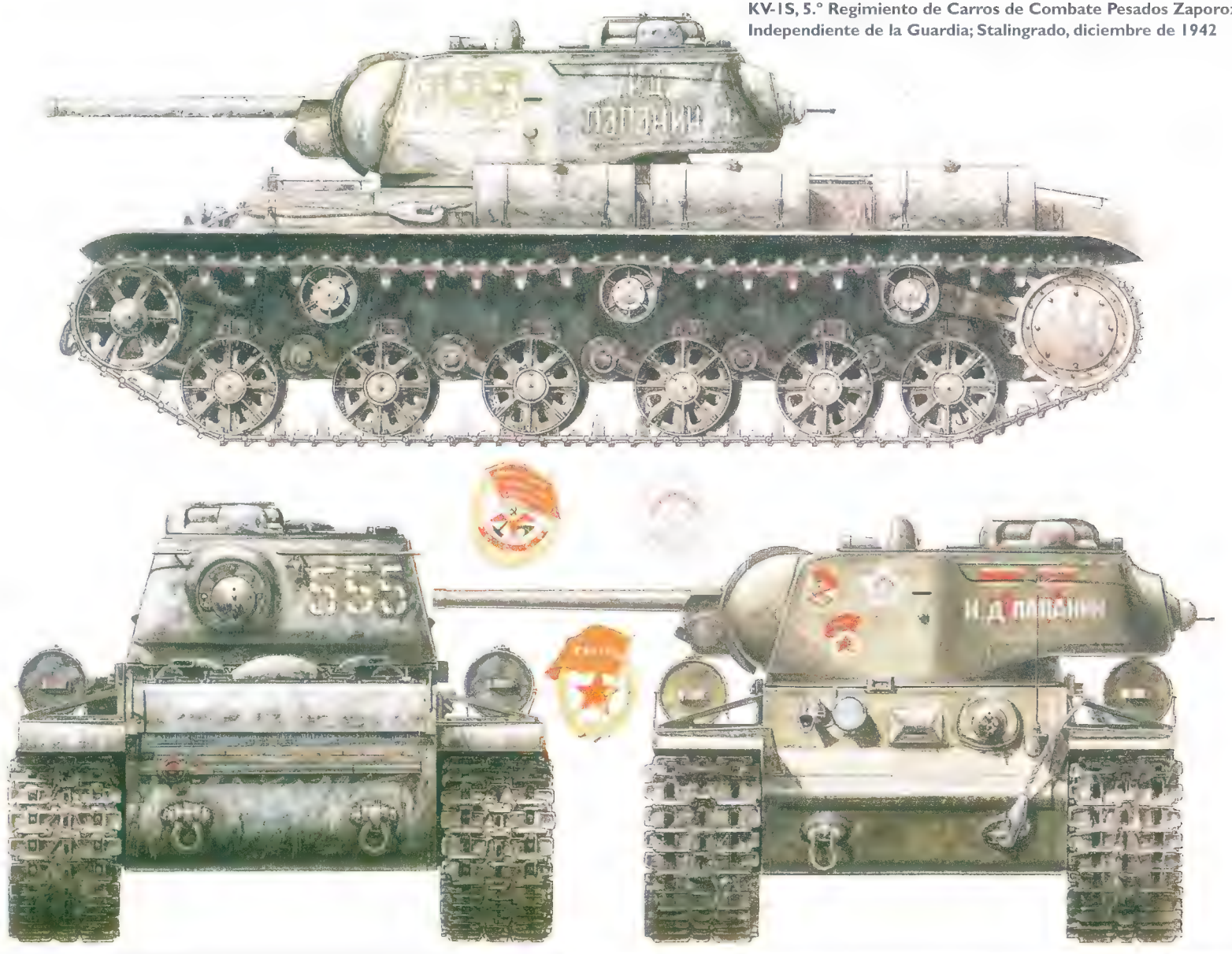


LEYENDA

1 Transceptor de radio 10-R
2 Antena de la radio
3 Pedal del acelerador
4 Palanca de dirección izquierda
5 Mirilla de visión de cristal protegido del conductor
6 Depósitos de aire comprimido para arranque del motor en tiempo frío
7 Embrague
8 Mantelete blindado del cañón
9 Mecanismo de giro de la torre
10 Cubierta del ventilador del techo de la torre
11 Visor periscópico PT-4-7 del tirador
12 Volante de elevación del cañón
13 Escotilla del techo de la torre
14 Cierre del cañón ZIS-5 de 76,2 mm
15 Jaula de recogida de casquillos/protección
16 Ametralladora antiaérea DT de 7,62 mm
17 Munición de 76,2 mm de uso inmediato
18 Cubierta blindada de los periscopios de la torre
19 Munición de ametralladora de 7,62 mm
20 Ametralladora trasera DT de 7,62 mm
21 Mantelete de la ametralladora
22 Asiento del tirador
23 Banda de blindaje protector del rodamiento de la torre
24 Filtro de aire del motor
25 Escotilla de acceso al motor
26 Portillo del escape derecho
27 Motor diesel V-2K
28 Radiador del motor
29 Cubierta del ventilador del radiador
30 Escotilla de acceso a la transmisión
31 Sistema de freno de la transmisión
32 Transmisión de discos múltiples en seco
33 Rueda tractora
34 Caja de herramientas
35 Cajas de munición del suelo de la torre
36 Conducción eléctrica a la torre
37 Esterilla protectora del suelo de la torre
38 Pedal de disparo del tirador
39 Amortiguador
40 Depósito de combustible izquierdo de 135 litros
41 Munición de la ametralladora de 7,62 mm del casco
42 Acoplamiento mecánico del embrague con la transmisión
43 Asiento del conductor
44 Rueda de rodadura
45 Rueda tensora
46 Eslabón de oruga, de acero al manganeso-cromo

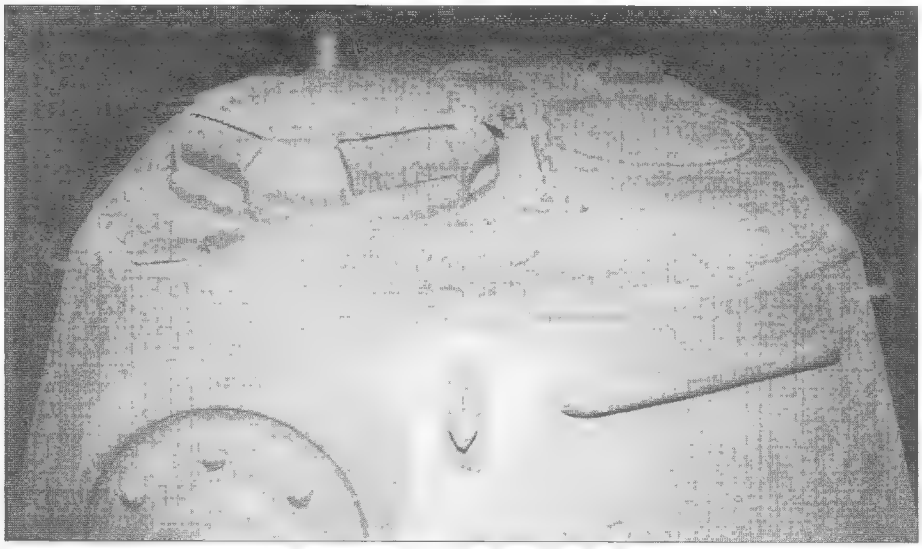

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

KV-1S, 5.° Regimiento de Carros de Combate Pesados Zaporozhe Independiente de la Guardia; Stalingrado, diciembre de 1942



KV-8S modelo 1943; Regimiento de Carros de Combate Lanzallamas, verano de 1944

KV-1S, Regimiento de Carros de Combate Pesados, batalla de Berlín, abril de 1945



Esta vista de detalle muestra la parte posterior de la muy modificada torre del KV-1S, con una cúpula de visión para el jefe de carro en el lado izquierdo, y una nueva escotilla independiente para el cargador a la derecha. Esta torre era considerablemente más pequeña que la torre de fundición utilizada en el KV-1 modelo 1942.

daje del KV, podía arrancar sus orugas. El nuevo Pak 38 de 50 mm podía penetrar el blindaje lateral de 75 mm del KV a alcances cortos, pero sólo con el proyectil especial Pzgr 40.

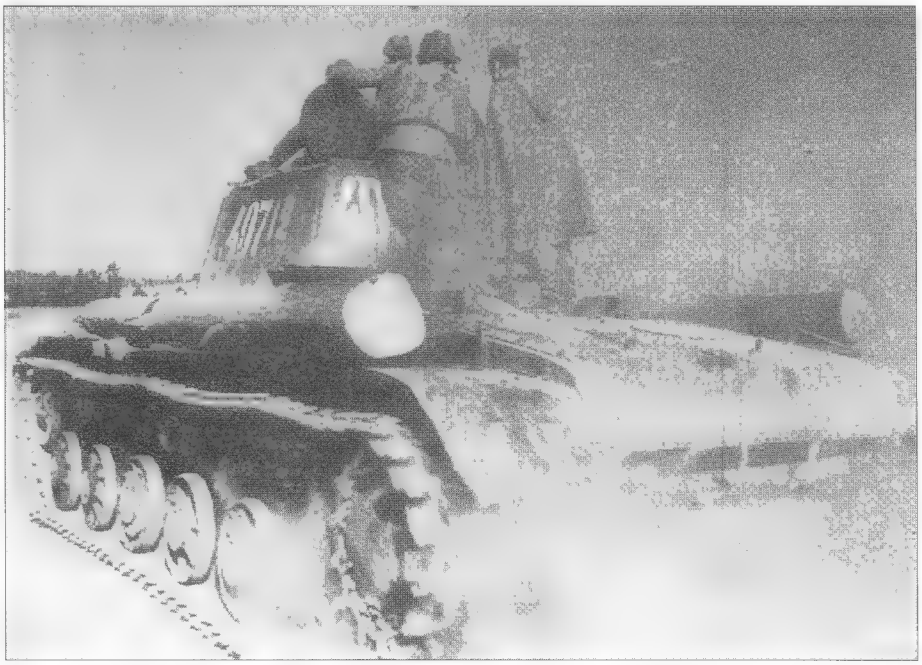
Falta de tripulaciones entrenadas

A pesar del excepcional desempeño de los carros KV en muchas ocasiones individuales, el impacto global de los mismos en los combates de 1941 fue irrelevante. Su superioridad técnica no podía compensar las apabullantes deficiencias tácticas y operativas del Ejército Rojo en el verano de 1941. Los comandantes identificaron varias razones para los problemas con el KV. La más grave era la falta general de entrenamiento de las tripulaciones. Un informe de Ucrania del 8 de julio señalaba: «Hubo pérdidas excepcionalmente elevadas de carros KV-2 en la 41.ª División de Carros. De los 31 carros disponibles en la división, el 6 de julio de 1941 sólo quedaban nueve. El enemigo puso fuera de combate cinco, doce fueron volados por sus propias tripulaciones y cinco fueron devueltos para reparaciones importantes. Las fuertes pérdidas de los carros KV son atribuibles en primer lugar a la deficiente formación técnica de las tripulaciones, a su desconocimiento de los sistemas del carro, así como a la ausencia de recambios. Cuando las tripulaciones no podían reparar fallos de funcionamiento en carros de combate parados, hubo muchas ocasiones en que tuvieron que volarlos».

La relativa novedad del carro hacía que pocas tripulaciones pudiesen llevar a cabo nada más que el mantenimiento elemental. Tras estar sujetos a largas marchas por carretera, especialmente en Ucrania, los carros precisaban de un mantenimiento importante en un momento en que no había ni las tripulaciones cualificadas, ni los recambios para efectuarlo. Por ejemplo, el comandante del relativamente bien equipado 8.° Cuerpo Mecanizado, gral. D.I. Ryabyshev, informaba: «Del 22 al 26 de junio de 1941, llevamos a cabo movimientos que iban mucho más allá de las marchas forzadas normales, sin poder observar las estipulaciones elementales prescritas para el mantenimiento del equipo y el descanso del personal.

»El equipo llegaba al campo de batalla tras haber recorrido distancias de 500 km. Como consecuencia de ello, entre el 40 y el 50 % de los carros se averiaban por motivos técnicos... y se abandonaban en las rutas de marcha de la división. A causa de estas marchas rápidas, los carros restantes no estaban técnicamente preparados para el combate». La 37.ª División de Carros de Combate recorrió 1.500 km en menos de dos semanas, sufriendo graves averías mecánicas. En aquella época, la vida operativa media de los nuevos carros soviéticos era de unos 1.000-1.500 km antes de precisar una revisión a fondo en fábrica.

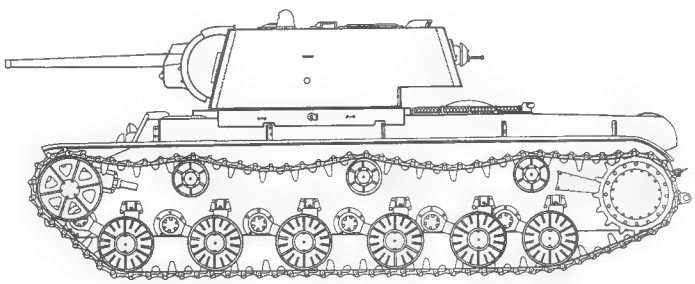
La 10.ª División de Carros de Combate (15.° Cuerpo Mec.) tuvo que soportar estériles marchas forzadas para seguir el rápido movimiento de las columnas panzer. Esta división perdió 56 de sus 63 KV en la lucha hasta principios de agosto, de los que 11 fueron destruidos en combate, 11 desaparecieron en acción y 34 fueron abandonados o saboteados a causa de averías.

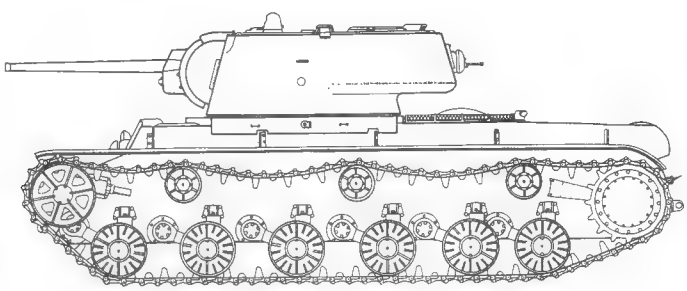


La reconstrucción periódica de los carros KV en factorías especiales de reparación originó a veces una mezcla de subcomponentes no prevista originalmente. Este KV-1, en acción con el 2.º Frente del Báltico en Letonia, en 1944, tiene un casco de KV-1S con una vieja torre de soldadura de blindaje aumentado procedente de un KV-1 modelo 1941. Este híbrido se creó probablemente después de que la torre original del KV-1S fuese penetrada por un proyectil alemán y resultase irreparable.

KV-1 modelo 1941 (torre de soldadura con blindaje aumentado)

Derecha: dibujo a escala 1:76 de un KV-1 modelo 1941 (torre de soldadura con blindaje aumentado), que se caracterizaba por el nuevo cañón ZIS-5 de 76,2 mm. El vehículo de serie inicial tenía la misma torre que el KV-1 modelo 1940. Sin embargo, la versión de serie más común en 1941 tenía, como la ilustrada aquí, la torre de soldadura con blindaje aumentado, caracterizada por los lados inferiores traseros que no envolvían el anillo. (Dibujo del autor.)





KV-1 modelo 1941 (torre de fundición)

Izquierda: dibujo a escala 1:76 de un KV-1 modelo 1941 (torre de fundición). El KV-1 modelo 1941 se fabricaba también con una torre de fundición como la ilustrada. Por esta época la disposición de las bandas alrededor de la torre se había normalizado bastante. (Dibujo del autor.)

Al parecer este esquema se repitió en la mayoría de las demás unidades, a juzgar por los registros supervivientes. Por ejemplo, la 8.ª División de Carros de Combate perdió 43 de sus 50 KV: 13 en combate, dos quedaron atascados en pantanos y 28 fueron abandonados o destruidos por sus tripulaciones debido a averías mecánicas.

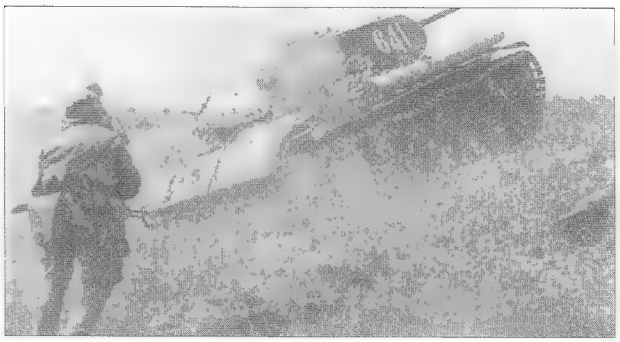
Debilidades mecánicas y de proyecto

Los KV sufrieron una proporción significativamente más elevada de pérdidas debidas a problemas mecánicos que otros carros de combate nuevos, como el T-34, según los registros disponibles. Algunos de los principales problemas eran el embrague y los trenes de impulsión. Un informe de campaña de 1941 se quejaba de que «el impacto de proyectiles atasca el rodamiento de la torre y los portillos de visión blindados; el motor diesel tiene poca potencia de reserva, haciendo que funcione sobrecargado, y el embrague maestro y la dirección se rompen con facilidad».

Un curso de entrenamiento alemán en Wunsdorf, a principios de 1942, resumía la evaluación que hacía la Wehrmacht de los KV capturados, la cual coincidía en gran parte con el punto de vista de los comandantes soviéticos: «Mecánicamente, este carro de combate es mediocre. Las marchas sólo pueden cambiarse y engranarse estando parado, por lo que la velocidad máxima de 35 km/h es ilusoria. El embrague es de construcción demasiado endeble. Casi todos los carros abandonados tenían problemas de embrague».

La utilidad combativa del KV quedaba también socavada por otros varios factores, especialmente la mala distribución de la tripulación y los mediocres dispositivos de visión. La torre tenía tres tripulantes, como en los carros alemanes, pero sus funciones eran distintas. El jefe de carro se sentaba a la derecha del cañón y hacía también de cargador. El tercer tripulante de la torre tenía que manejar la ametralladora posterior de la misma. La escotilla del vehículo estaba situada sobre el ametrallador, no sobre el jefe de carro, por lo que éste no podía viajar con la cabeza fuera del carro, vigilando el terreno, como era la práctica alemana. Además, los dispositivos de visión soviéticos eran deficientes; el vidrio blindado de la mirilla del conductor era de poca calidad y estaba lleno de burbujas de aire.

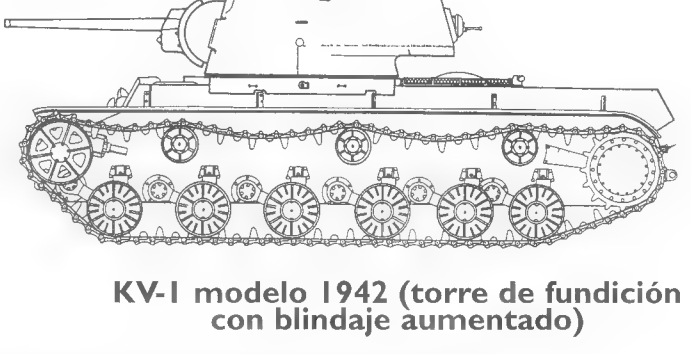
La valoración alemana era que: «Los dispositivos de observación son peores que en nuestros carros de combate. La visión del conductor es increíblemente mala». Los proyectistas habían identificado este problema, como se evidenciaba en el diseño del KV-3 y del Obiekt 220, pero demasiado tarde para tener algún efecto en los combates de 1941. La falta de apreciación del impacto, a causa de la mala configuración de la torre, era compartida por la mayoría de carros de combate del Ejército Rojo. Como consecuencia, dichos carros tenían dificultades para localizar e identificar al enemigo. En el enfrentamiento con otros carros de combate, el jefe del KV estaba abrumado por sus tareas, viéndose obligado a repartir su tiempo entre dirigir el carro junto a los otros carros de la sección y cargar el cañón. Por ello, los ataques de carros del Ejército Rojo tendían a estar peor coordinados que las acciones alemanas.



El KV-1S permaneció en servicio hasta el final de la Segunda Guerra Mundial. Este KV-1S está apoyando un ataque de infantería en el istmo de Carelia, en junio de 1944, cuando el Ejército Rojo obligó finalmente a Finlandia a salir de la guerra. (Foto: Suchatov.)

A finales del verano, la fuerza acorazada del Ejército Rojo había sufrido tremendas pérdidas, y quedaban pocos KV en servicio. El 15 de julio, la STAVKA (Alto Mando soviético) se vio obligada a reconocer lo evidente y a disolver los cuerpos mecanizados. De los 22.000 carros de combate existentes al principio de «Barbarroja», es probable que quedasen operativos unos 1.500. En lugar de los voluminosos y poco manejables cuerpos mecanizados, la STAVKA creó brigadas de carros de combate como la formación acorazada de mayor tamaño.

Estas nuevas brigadas estaban organizadas a partir de un regimiento de carros y un batallón de infantería motorizada, con unos efectivos nominales de 93 carros de combate. El regimiento de carros comprendía una compañía de siete carros KV, una compañía de 22 carros T-34 y el resto de la unidad se completaba con cualquier clase de carros ligeros disponibles.



KV-1 modelo 1942 (torre de fundición con blindaje aumentado)

Este modelo se caracterizaba por una torre de fundición mejorada, con blindaje más grueso. La forma de la misma se aprecia mejor examinando las fotografías. Sin embargo, el rasgo distintivo más evidente es un anillo de blindaje alrededor de la ametralladora posterior de la torre. Este vehículo emplea el casco de blindaje aumentado, identificable por la forma en ángulo de la parte superior trasera del casco. (Dibujo del autor.)

La evacuación a los Urales

Cuando los carros de combate del 4.° Panzergruppe avanzaron a toda velocidad por la costa hacia Leningrado en julio de 1941, la principal fábrica de producción del KV quedó amenazada de ser capturada. Se iniciaron trabajos para trasladar toda la instalación al este, a Chelyabinsk, donde una segunda línea de montaje había sido abierta aquel mismo año. No obstante, las fuertes pérdidas de la campaña de verano obligaron a los soviéticos a retrasar todo lo posible el traslado de la fábrica. En agosto, la fábrica de motores de Járkov que suministraba motores diesel V-2 a la fábrica de Leningrado tuvo que ser abandonada, provocando una escasez de plantas motrices. Por ello, en 1941 se construyeron unos 100 KV con motores de gasolina M-17, el modelo utilizado anteriormente en el carro pesado T-35.

El 10 de septiembre de 1941, la Fábrica Kirovski de Leningrado fue alcanzada por una gran incursión de la Luftwaffe, dificultando aún más la producción. La evacuación de la Fábrica Kirovski a Chelyabinsk se completó a mediados de octubre de 1941. El equipo y trabajadores de dicha fábrica se fusionaron con parte de los Talleres Diesel de Járkov y de la Factoría de Tractores de Chelyabinsk (ChTZ) para formar un nuevo complejo: la Factoría de Maquinaria Pesada N.° 100 de Chelyabinsk (ChZTM), popularmente llamada Tankograd (Ciudad de los carros de combate).

La resituación con éxito de la Fábrica Kirovski, y otras como ella, fue un logro tan importante como la victoria conseguida a las puertas de Moscú aquel invierno. Las nuevas factorías estaban libres de los estragos de los bombarderos alemanes, y empezaron a proporcionar una riada de nuevos carros para reconstruir las maltrechas formaciones acorazadas del Ejército Rojo. En 1941 se fabricaron 1.358 KV, de los que 1.121 eran KV-1, 232 KV-2 y los restantes, prototipos.

MEJORAS EN ARMAMENTO

El objetivo principal del equipo de proyectos SKB-2 de Kotin pasó a ser la simplificación del KV para maximizar la producción. Sólo se introducían mejoras si no interferían con la fabricación. Antes de la evacuación de la factoría, estaban en curso trabajos para reforzar el blindaje de la torre, en respuesta a los temores suscitados por el mariscal Kulik en abril de 1941. La torre original de serie tenía un blindaje frontal de 90 mm y planchas laterales de 75 mm. La nueva torre, basada en la desarrollada para el KV-3, tenía 90-120 mm en el frente y 95 mm en los lados. La torre de blindaje reforzado tenía el mismo aspecto que el primer tipo de serie, de soldadura, aparte de la forma bajo el alero de la torre, donde el panel continuaba hasta más atrás en lugar de doblarse alrededor del rodamiento de la torre. En base a los informes del frente ya citados, se soldaron pequeñas bandas de blindaje añadido alrededor de la torre para impedir que al ser alcanzada se atascase. A finales de 1941 se introdujo la rueda de rodadura con radios, más simple, que utilizaba menos caucho que el tipo original.

En julio de 1941 se fabricaron los primeros KV-1 modelo 1941, armados con el nuevo cañón ZIS-5 de 76,2 mm. Se produjeron simultáneamente con el KV-1 modelo 1940 hasta agotar las existencias del cañón F-32 original. Un pequeño número se fabricó con la torre de soldadura original, pero la mayoría

Por término medio, las fábricas y los talleres móviles de reparación reconstruyeron o revisaron cada carro de combate unas cuatro veces. Mientras la guerra ruge ferozmente en torno a la ciudad, a este KV-1S se le está colocando una nueva caja de cambios, en la Fábrica de Tractores de Stalingrado durante el otoño de 1942. (Foto: Sofin.)

tenían la torre con el blindaje reforzado. Es difícil clasificar todas estas variaciones, ya que el Ejército Rojo no las codificaba con designaciones complicadas como las empleadas por el Waffenamt de la Wehrmacht. Hacía un uso esporádico del sencillo sistema de designación modelo/año, y con poca regularidad. La apariencia externa de los KV después del traslado se hizo más inconstante debido a la variedad en el suministro de subcomponentes. Tanto Chelyabinsk como la Fábrica Uralmash, en Sverdlovsk, fabricaban cascos de KV, y había también como mínimo dos subcontratistas de la torre, uno de los cuales producía torres de fundición y el otro de soldadura. Partidas del cañón anterior F-32 continuaban llegando de vez en cuando a Chelyabinsk, por lo que era posible ver un KV-1 con el casco y la torre de las series iniciales, pero con el nuevo cañón ZIS-5, junto a otro KV-1 con el casco y la torre nuevos, pero armado con el antiguo cañón F-32. La escasez de aparatos de radio hizo que algunos carros fuesen equipados con radios de avión.

En 1942, los KV-1 se fabricaron con el cañón ZIS-5, aunque algunos recibieron el similar F-34 de 76,2 mm del T-34 por falta de suministros del otro. Hubo muchos cambios de detalle en el KV a medida que se mejoraban los elementos del casco. Como en el caso del T-34, se desarrolló una torre de fundición para acelerar la producción de KV. Ésta era equivalente a la torre de soldadura con blindaje de refuerzo, teniendo 100 mm de espesor en los lados. Más avanzado el año, el blindaje del KV fue nuevamente aumentado para contrarrestar las mejoras en los cañones de carro y contracarro alemanes, particularmente el cañón de 75 mm largo del PzKpfw IV y el nuevo cañón contracarro Pak 40 de 75 mm. El grosor de las planchas laterales del casco pasó de 75 a 90 mm. La torre de fundición fue mejorada haciéndola todavía más gruesa, hasta 120 mm en los costados. Esta torre de fundición mejorada podía distinguirse por tener un anillo de blindaje alrededor de la ametralladora posterior, y por sutilezas en la fundición de la parte frontal. Esta versión se llama a veces KV-1 modelo 1942, aunque el Ejército Rojo nunca se tomó demasiadas molestias en designar subvariantes.

A lo largo de 1942 se hicieron esfuerzos para simplificar la producción del KV, e incrementar así el ritmo de la misma. Se tuvo bastante éxito: el precio del carro de combate descendió de 635.000 rublos en 1941 a 295.000 rublos en 1942 y a 225.000 rublos en 1943. Pero el énfasis en las cifras inhibió algunas mejoras, y en ocasiones llevó a una manufactura de muy mala calidad. La incómoda configuración de la torre permaneció inalterable. La enorme presión por no rezagarse en la producción a menudo provocó errores accidentales. Durante 1943 hubo frecuentes informes del frente sobre averías causadas por roturas de los dientes de los engranajes de la transmisión. Finalmente se descubrió que los inexpertos trabajadores de la factoría (en su mayoría chicos jóvenes y, en el mejor de los casos, hombres y mujeres semicualificados) estaban utilizando accidentalmente grandes discos de acero cromado ShKh-15, destinados a aros de cojinete,

en lugar de la aleación especial KhN-4 de acero con cromo, níquel y molibdeno prevista para las ruedas dentadas. Ambos discos tenían un aspecto parecido en bruto, antes de ser trabajados a máquina, y se encontraban en lugares próximos de la factoría.

Resurrección de la fuerza acorazada Roja

A finales de 1941 y principios de 1942, el KV-1 todavía tenía una enorme ventaja tecnológica sobre sus homólogos alemanes, debido a su superior blindaje y cañón. Aunque la Wehrmacht aún dominaba el campo de batalla por su superior táctica y entrenamiento, los KV podían conseguir a menudo éxitos locales.

El 19 de agosto de 1941, una sección de cuatro KV-1 de la 1.ª División de Carros de Combate tendió con éxito una emboscada a una columna de carros alemana que avanzaba por los alrededores de la granja colectiva Voiskovitsy, cerca de Leningrado. El comandante de la sección, tte. Zinovi Kolobanov, puso fuera de combate los dos primeros carros de la columna. Los carros siguientes, al parecer, no se dieron cuenta de lo sucedido y continuaron avanzando imprudentemente.

La sección de Kolobanov se colocó en medio del batallón alemán; en la refriega que se produjo, Kolobanov destruyó un total de 22 carros alemanes, embistiendo como mínimo a uno durante el proceso. El carro de Kolobanov fue alcanzado 135 veces durante el tiroteo. Los otros tres KV destruyeron un total de 16 carros alemanes más. La hazaña de Kolobanov le situó en segunda posición entre los ases de carros soviéticos de la guerra.

Algunos de los enfrentamientos de carros de combate más encarnizados tuvieron lugar en los accesos a Moscú a partir de octubre de 1941, cuando el Ejército Rojo trataba de impedir que los alemanes tomasen la capital. Durante la lucha, un KV-1 del 89.º Batallón de Carros Independiente, mandado por el tte. Pavel Gudz, puso fuera de combate 10 carros cerca de Volokolamski, mientras recibía 29 impactos de los carros y cañones contracarro alemanes. Pero el verdadero éxito del KV se produjo en encuentros con la infantería alemana; la mayoría de sus unidades estaban equipadas todavía con el cañón contracarro Pak 36 de 37 mm, que era prácticamente inútil contra los carros T-34 y KV. Incluso las unidades defendidas con el nuevo Pak 38 de 50 mm se veían en apuros para detener a un KV. Afortunadamente para la Wehrmacht, los KV eran aún escasísimos en 1941 y principios de 1942, pero eran muy temidos por la infantería alemana.

Tras la sangrienta derrota del verano de 1941 y la tenaz resistencia ante Moscú y Leningrado en el invierno de 1941-42, empezaron los esfuerzos por rejuvenecer la fuerza acorazada soviética. La dotación teórica de una brigada de carros de combate en agosto de 1941 era de 93 carros: 22 T-34, 7 KV-1 y 64 carros ligeros. A causa de las enormes pérdidas sufridas en 1941, estas cifras eran bastante optimistas y pocas brigadas las alcanzaban. En 1941, se perdieron en combate unos 900 KV, dejando unas existencias de sólo unos 600 a finales de año.

En septiembre de 1941, la organización de una brigada de carros de combate vio reducido su número a 67, incluyendo siete KV-1. Además, los batallones de carros independientes, formados para apoyar a las unidades de infantería y caballería, suprimieron los KV de su dotación a causa de su escasez. Esto dio lugar a ruidosas protestas por parte de los comandantes de infantería, que valoraban a los KV por su casi invulnerabilidad y el efecto psicológico que producían sobre la mal armada infantería alemana.

El traslado de las fábricas a los Urales provocó una sequía temporal de carros, de manera que en febrero de 1942 los efectivos de una brigada de carros alcanzaron su punto más bajo, con sólo 27 carros, de los que 10 se suponía que eran KV. Esta situación mejoró pronto, una vez las factorías empezaron a incrementar la producción; en primavera, los efectivos nominales de una brigada eran de 46 carros de combate, con 10 KV.

En esta época, las brigadas de carros se dividían en dos batallones, cada uno de ellos con una compañía ligera, una media y una pesada; esta última comprendía dos secciones de dos KV en cada una y un KV del comandante de la compañía. Las compañías pesadas de KV generalmente encabezaban los contraataques, en razón de su excelente blindaje.

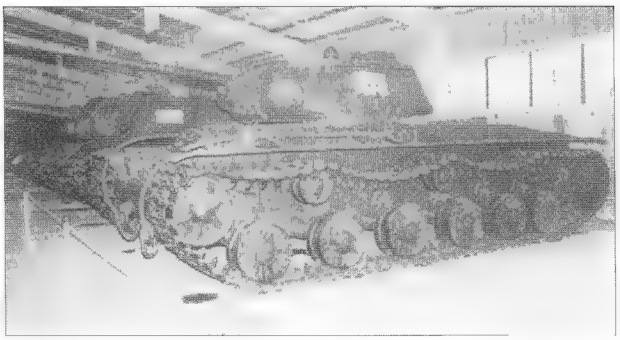
VARIANTES

Durante el invierno de 1941-42, la oficina de proyectos SKB-2, resituada en Chelyabinsk, inició una serie de estudios para mejorar el armamento del carro de combate KV. Anteriormente, en 1941, se había probado un cañón de asalto experimental, ins-

talando un cañón naval Br-2 en un bastidor acortado de KV, pero no tuvo éxito; no parece haber sobrevivido ninguna foto de esta versión.

Cañón de asalto KV-7

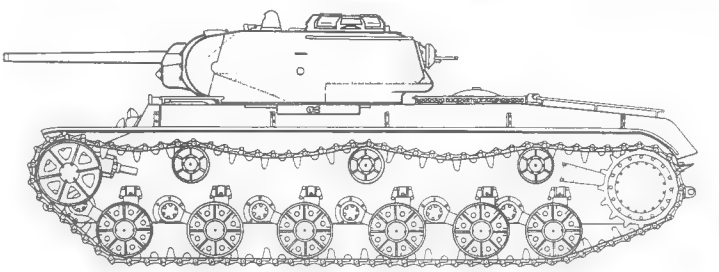
Durante 1941 las unidades del Ejército Rojo se habían encontrado con el cañón de asalto alemán StuG III en cantidades considerables, pero un equipo de proyectistas del SKB-2, dirigido por G.N. Moskvin, decidió superar a los alemanes. El KV-7 era un proyecto para armar una versión de cañón de asalto del KV con cañones múltiples, en lugar del cañón único del StuG III. Se contemplaron dos versiones diferentes. El primer tipo (llamado a veces KV-6) estaba armado con un solo cañón de 76 mm en el centro, flanqueado por sendos cañones de 45 mm, con 93 proyectiles de munición de 76 mm y 200 de 45 mm. Los cañones podían disparar al unísono o independientemente, y el montaje permitía que la triple arma girase 7° a cada lado. La segunda versión estaba armada con dos cañones de 76 mm, uno al lado del otro, con un total de 300 proyectiles de munición de 76 mm. La construcción de ambas versiones comenzó el 14 de noviembre de 1941 y se ultimó a finales de mes. Fueron apresuradamente enviados a Moscú el 29 de diciembre para una demostración ante Stalin, siendo pintados en ruta. Se consideró seriamente la producción en serie de uno de los tipos, pero había problemas persistentes, como las fuerzas asimétricas sobre los muñones cuando los cañones disparaban por separado, las cuales dañaban el soporte y desalineaban la línea de mira. Muchos proyectistas del SKB-2 eran escépticos con el concepto, y uno de ellos escribió más tarde: «El KV-7 era "aventurismo técnico"; una pérdida totalmente inútil de las energías y el tiempo de la gente, un despilfarro de recursos valiosos, y un mal gasto de una buena cantidad de aleación de acero de calidad». Tampoco Stalin quedó muy favorablemente impresionado con la idea. Reprendió a los proyectistas diciendo: «¿Por qué tres cañones? ¡No necesitamos más que uno, pero mejor!». En consecuencia, la idea del KV-7 fue abandonada.



En 1943, el equipo de Nikolai Dujov, en Chelyabinsk, intentó dotar al KV-1S de un arma más potente, mediante el cañón S-31 de 85 mm de Grabin. Aunque se pudo encajar el cañón, el interior de la torre era realmente demasiado pequeño para el funcionamiento adecuado de un arma de este tamaño. El prototipo del KV-1S-85 se conserva aún en el Museo de carros de combate de Kubinka, en las afueras de Moscú.

El lanzallamas KV-8

Los trabajos de desarrollo del KV-8 tuvieron lugar en Chelyabinsk en noviembre de 1941, simultáneamente con el proyecto del KV-7. Los carros lanzallamas eran un elemento estándar de la doctrina acorazada soviética de los años anteriores a la guerra, y fueron empleados extensamente en Finlandia. Pero se basaban en carros ligeros T-26, lo que los hacía terriblemente vulnerables al fuego enemigo. Se planearon montajes de lanzallamas tanto para el carro KV como para el T-34. Los proyectistas de Chelyabinsk decidieron instalar el lanzallamas ATO-41 en la torre del KV, mientras que los del T-34 lo instalaron en el cas-



KV-1S modelo 1942

El KV-1S representó un reproyecto a fondo del KV. La nueva torre de fundición era considerablemente más pequeña que las anteriores y se distingue fácilmente por la presencia de una cúpula baja para el jefe de carro. El casco fue rediseñado y se introdujeron asimismo nuevas ruedas ligeras de como mínimo dos modelos. (Dibujo del autor.)

Producción de carros KV durante la Segunda Guerra Mundial

Año	1940	1941	1942			1943							
Trimestre	I-IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	
Total	244	307	321	311	419	542	602	703	718	452	-	130	**4.749**

Producción frente a pérdidas

Año	1940	1941	1942	1943
Producción de KV	244	1.358	2.565	582
Pérdidas de KV*	-	900	1.200	1.300
Efectivos en KV*	244	600	2.000	1.600

* Las cifras de pérdidas y de efectivos están redondeadas; los efectivos están tomados al final del año. Los datos de combate proceden del Col. Gral. G.F. Krivosheyev: *Grif seketnosti snyat: poteri Vooruzhennij sil SSSR v voinaj, boevij deistviyaj i voennij konfliktaj, Statisicheskoye issledovaniye*. (Voenizdat, 1993.)

co, en lugar de la ametralladora. La experiencia en Finlandia indicaba que los carros de combate que de forma evidente mostraban ser lanzallamas solían atraer la atención de los cañones contracarro enemigos. Además, cuando su provisión de combustible se agotaba, quedaban prácticamente indefensos. Sin embargo, el espacio ocupado por el lanzallamas impedía el uso del cañón de 76 mm normal. Se tomó una solución de compromiso, con el lanzallamas instalado en un pequeño manguito blindado a la derecha del mantelete del cañón, y un cañón modelo 32/38 de 45 mm en lugar del de 76 mm. Ingeniosamente, el tubo del cañón de 45 mm se camuflaba con un falso tubo más ancho para simular el arma de 76 mm. El KV-8 llevaba 92 proyectiles de munición de 45 mm y 960 litros de combustible para el lanzallamas. Éste podía lanzar tres ráfagas cada diez segundos, y cada ráfaga consumía 10 litros de combustible. Su alcance dependía del combustible: el keroseno normal tenía un alcance de 60-65 m, mientras que una mezcla especial de keroseno y petróleo lo tenía de 90-100 m. Se hizo una demostración del KV-8 ante Stalin al mismo tiempo que el KV-7, obteniendo su aprobación entusiasta. La producción del carro lanzallamas KV-8 comenzó en 1942. La principal ventaja de éste sobre el lanzallamas T-34 era su mayor capacidad de combustible, casi cinco veces mayor. Ambos tipos se utilizaron juntos en batallones de carros lanzallamas independientes (a veces llamados batallones de carros de combate químicos), los cuales tenían 10 KV-8 en dos compañías y 11 carros de combate OT-34 en una compañía. Aunque los batallones de lanzallamas se empleaban generalmente en un cometido ofensivo para vencer casamatas, en apoyo de unidades de infantería, su valor psicológico hizo que se utilizasen en una amplia gama de otras misiones.

El obús KV-9

Se trataba de un carro KV-1 armado con el U-11, una versión especial para carro de combate del obús M-30 de 122 mm. Este carro estaba concebido como una alternativa a cañones autopropulsados (ATP) como el KV-7. El obús U-11 de 122 mm se consideraba un «cañón universal», capaz de ser empleado para el combate de carros y el fuego directo de apoyo. Pero esta idea no era aceptada por las tropas acorazadas, a quienes inquietaba la idea de utilizar obuses en el enfrentamiento de carros de combate, debido a la trayectoria curva del proyectil en contraste con la relativamente tensa de los cañones de carro normales, lo que dificultaba la puntería. La cadencia de tiro quedaba reducida, a causa del superior peso del proyectil en comparación con el de 76 mm. Además, sólo podían llevarse 48 proyectiles, aproximadamente la mitad de la munición de un KV-1 normal. En consecuencia, el proyecto no progresó más allá de los prototipos. Posteriormente, en 1943, la torre del KV-9 se acopló a un casco de KV-13 como banco de pruebas para la ulterior serie de carros pesados JS Stalin.

El lanzacohetes KV-1K

Otro intento de incrementar la potencia de fuego del KV fue el KV-1K. Se trataba de un carro de combate normal con lanzadores de cohetes Katyusha en

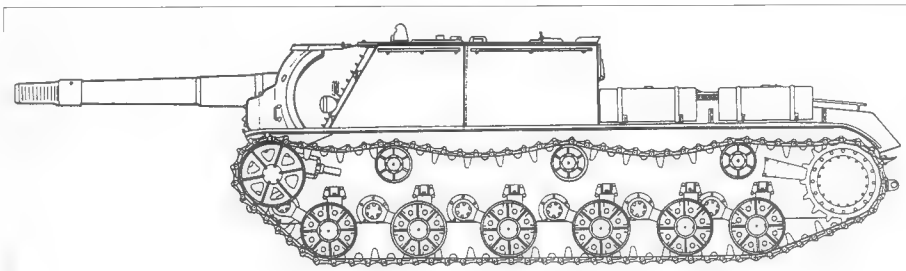
El KV-14 era una versión de cañón de asalto del KV-1S, dotado de un cañón-obús de 152 mm colocado en una superestructura fija. Cuando se introdujo en servicio en 1943, fue redesignado SU-152. En la foto, el comandante de la batería, tte. F.N. Nagovitsyn, da instrucciones al jefe de carro, tte. S.F. Berezin, en el curso de operaciones en el 2.º Frente del Báltico, a finales de verano de 1944. (Foto: Soloviev.)

ambos guardabarros. Había dos cajas blindadas en cada lado y afustes para dos cohetes RS-82 por caja. Estaban concebidos para proporcionar potencia de fuego adicional al atacar posiciones fuertemente reforzadas, pero los cohetes eran bastante imprecisos y la idea se abandonó. Nada se sabe de los proyectos KV-10 o KV-11. Existía asimismo un proyecto para instalar un lanzador de fumígenos y de agentes químicos en el carro KV, llamado a veces KV-12, pero no entró en producción.

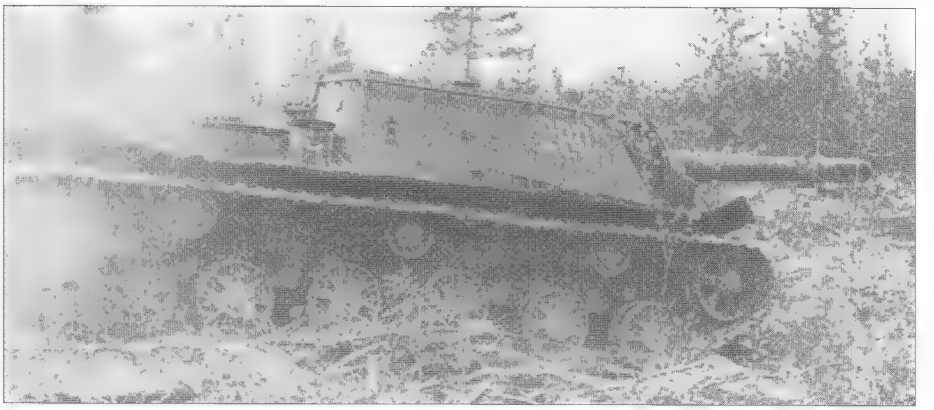
PROBLEMAS TÁCTICOS

A mediados de 1942, los comandantes de las brigadas de carros de combate soviéticos tenían dificultades para utilizar sus carros de manera cohesionada. Las brigadas de carros soviéticas tenían como mínimo tres tipos de carros: ligeros, T-34 medios y KV pesados. Esto era un quebradero de cabeza logístico, y a menudo presentaba también problemas tácticos. El continuo aumento de blindaje del KV, sin mejoras correspondientes en la potencia del motor, redujo su velocidad efectiva campo traviesa en tal grado, que no podía seguir el paso de los veloces T-34 y carros ligeros T-60. El KV había sido muy popular en 1941 y principios de 1942 a causa de su superior blindaje, pero en 1942 los alemanes estaban introduciendo nuevos cañones y munición para hacerle frente. En junio de 1942, por ejemplo, el tte. col. Strogy, comandante de una brigada de carros de combate que luchaba en la península de Kerch, informó a la STAVKA que sus KV habían sido penetrados por un nuevo proyectil alemán que utilizaba el principio de la carga conformada (HEAT). Este acontecimiento era extremadamente grave, ya que significaba que con la nueva munición casi cualquier pieza de artillería alemana podría penetrar el KV. Además, era el primer paso en el desarrollo de armas contracarro de infantería efectivas, como el *Panzerfaust* y el *Panzershreck*, que empezarían a entrar en servicio en 1943. Por añadidura, los alemanes estaban desplegando el nuevo cañón contracarro remolcado Pak 40 de 75 mm y habían rearmado el PzKpfw IV con un nuevo cañón de 75 mm largo. Uno de los proyectistas del KV escribió posteriormente con franqueza acerca de la situación: «En

El SU-152 se distingue inmediatamente de todas las demás variantes del KV por su superestructura fija y el gran obús de 152 mm. Se contempló asimismo una versión de 203 mm, pero no entró en producción. El casco se deriva del modelo KV-1S. (Dibujo del autor.)



Cañón de asalto SU-152

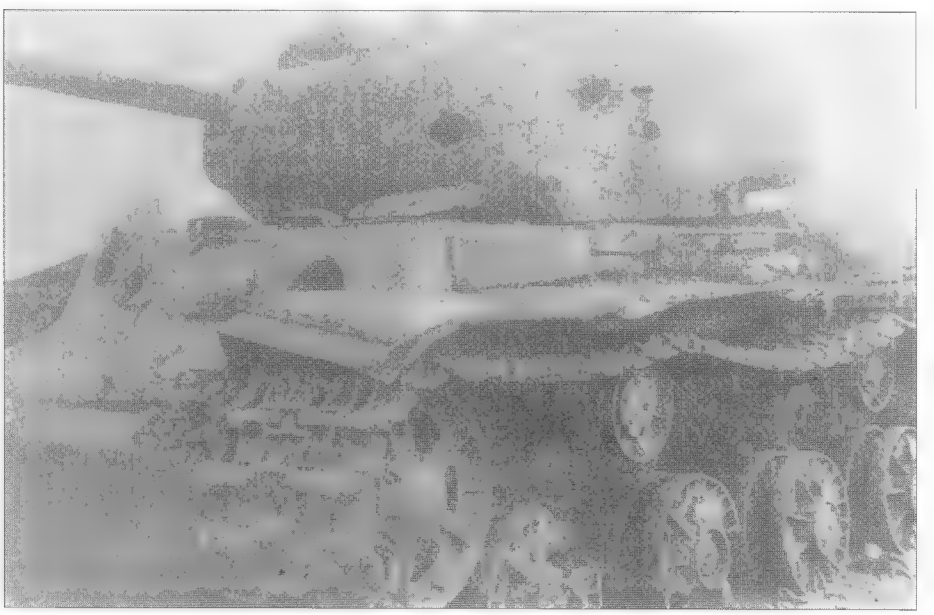


El SU-152 tuvo mucho éxito; en 1943 era uno de los pocos vehículos del Ejército Rojo que podía detener un Tiger o un Panther, mereciendo el apodo de Zvierboi (Cazador de Animales). Ésta es otra imagen del SU-152 del tte. Berezin en el 2.° Frente del Báltico, en 1944. Por esta época estaba entrando en servicio el mejorado JSU-152, sobre el bastidor del nuevo JS-2 Stalin. (Foto: Soloviev.)

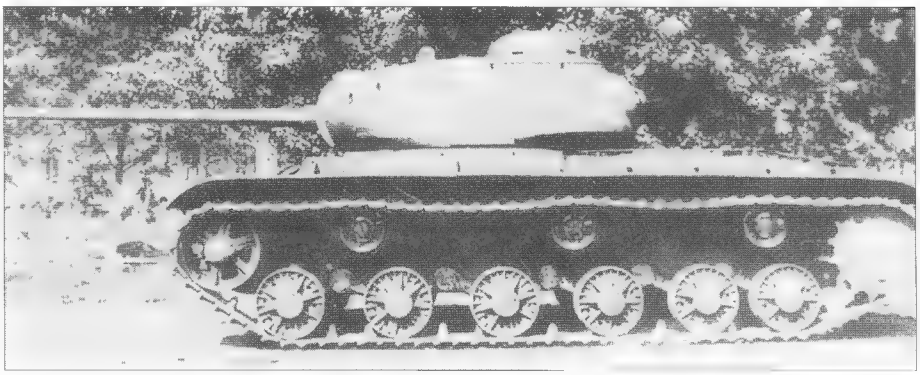
1942, en el Ejército Rojo, se carecía todavía del número suficiente de carros pesados fiables para impedir las catástrofes de Crimea y del área de Járkov. El KV-1 había quedado completamente desacreditado, y con esta deshonra quedó también desacreditado el concepto de los carros pesados».

Varios de los mejores comandantes de carros de combate soviéticos fueron interrogados por la STAVKA, a fin de conocer sus opiniones sobre el equipo acorazado soviético. El gral. Pavel Rotmistrov, que empezó la guerra como coronel al mando de la 8.ª Brig. Carros y la terminó al frente de las fuerzas acorazadas soviéticas, replicó terminantemente: «La dificultad es que, mientras que no hay mucha diferencia entre la velocidad del carro ligero [T-60] y la del medio [T-34] en carretera, al moverse por el campo los carros ligeros enseguida se quedan atrás. El carro pesado [KV] ya se había quedado atrás, y a menudo destruía puentes locales cortando el paso a las unidades que iban detrás. Bajo condiciones de combate, esto con demasiada frecuencia significaba que sólo llegaban los T-34; de todos modos, los carros ligeros tenían dificultades para luchar contra los carros alemanes, mientras los KV estaban todavía atascados atrás. También era difícil mandar estas compañías, ya que a veces estaban equipadas con distintos tipos de radios, o con ninguna en absoluto». Rotmistrov defendía que sería más prudente concentrar los recursos industriales en un solo carro de combate «universal», en lugar de los tipos ligero, medio y pesado.

Para resolver este problema, se adoptó una política de dos vías. A las oficinas de proyectos de Kotin y SKB-2 les preocupaba que la petición de un único carro de combate, realizada por oficiales influyentes



En 1943 el KV-1 había encontrado la horma de su zapato con la llegada del Tiger I y del Panther. El blindaje más delgado del KV-1S no podía resistir la gran potencia de fuego del Tiger, y su propio cañón de 76,2 mm era desesperantemente insuficiente contra el grueso blindaje de los nuevos carros alemanes.

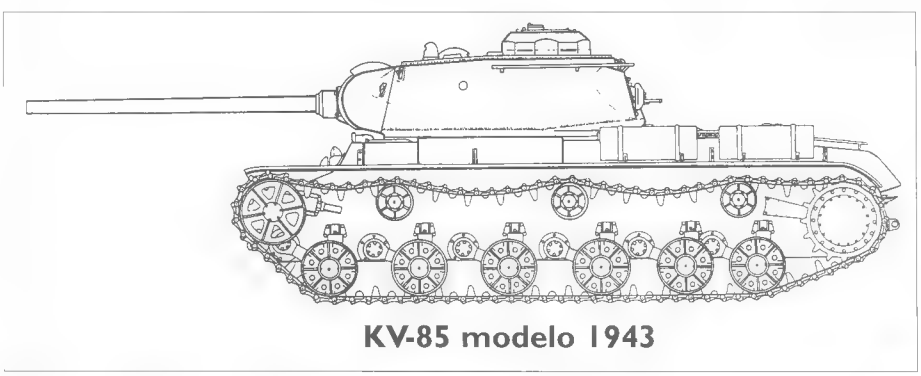


Como medida transitoria, se fabricó un pequeño número de carros KV-85 en espera de que el nuevo carro pesado JS Stalin estuviese disponible. Aquél consistía en la torre originalmente destinada al nuevo JS-1 Stalin, instalada en un casco de KV-1S modificado, con una serie de bandas para ampliar el anillo de la torre.

como Rotmistrov, llevase con toda probabilidad a la elección del T-34 y no del KV. Se inició un programa urgente sobre un KV con blindaje disminuido llamado KV-1S (S = *skorostnoi*, veloz), un intento por reducir la disparidad entre las prestaciones automotrices del KV y el T-34. En abril de 1942 empezaron también los trabajos sobre el KV-13, un intento por desarrollar una versión más compacta del KV, que conservase su grueso blindaje al tiempo que mejoraba sus prestaciones automotrices. Se esperaba que el KV-13 sería un auténtico carro de combate universal, cerrando por consiguiente la brecha entre los carros medios y pesados.

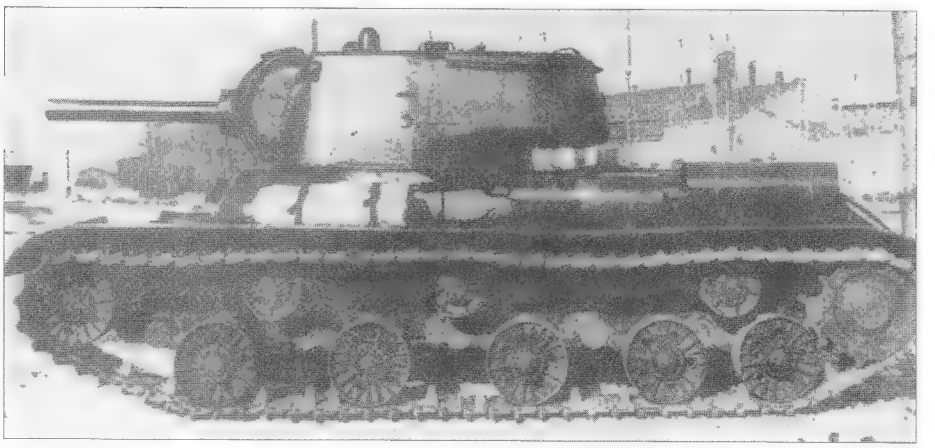
El nuevo proyecto aligerado

El KV-1S era un intento para rebajar cinco toneladas de peso al KV. Una de las medidas más importantes de ahorro de peso era la torre, mucho más pequeña. El casco volvió al blindaje lateral de 75 mm, en lugar de los 90 mm del KV-1 modelo 1942. La parte trasera del casco se modificó ligeramente, aumentando el ángulo de la cubierta posterior, con un ahorro de peso. Se introdujo asimismo una nueva rueda de rodadura ligera. Para mejorar las prestaciones automotrices, se remodeló completamente el tren de tracción del carro, con un nuevo embrague y transmisión, y otras mejoras desarrolladas por N.F. Shashmurin. La combinación de las reducciones de peso y las mejoras del tren impulsor cerraron la brecha en prestaciones entre el KV y el T-34, en parte también porque el T-34 se estaba haciendo más pesado y menos ágil. Uno de los cambios más importantes del KV-1S fue el rediseño de la torre, aprovechando las lecciones de combate de carros en 1941 y 1942. El jefe de carro fue liberado de sus responsabilidades como cargador, dándosele este cometido al ametrallador trasero sobrante. Por consiguiente, el jefe de carro fue trasladado del lado derecho frontal de la torre, al lado izquierdo posterior, detrás del tirador. Además, al jefe de carro se le proporcionó una cúpula de visión circular para ayudarle en su tarea principal de coordinar la acción dentro de su sección y compañía, así como para adquirir blancos enemigos. Uno de los rasgos extraños de esta cúpula de visión era la falta de escotilla. La torre seguía teniendo una sola escotilla, instalada sobre el cargador, en el lado derecho del techo. La ametralladora posterior de la torre se trasladó del centro al lado izquierdo, y podía ser manejada si era necesario por el jefe de carro. El prototipo del KV-1S llevaba 90 proyectiles de munición del ca-



KV-85 modelo 1943

El KV-85 se distingue fácilmente por la presencia de la gran torre con el cañón de 85 mm, desarrollada originalmente para el carro pesado JS-1. Para poder acoplar el anillo de la torre, de mayor diámetro, hay bandas de relleno en el costado que cubren el anillo agrandado. El casco de este vehículo se basa en el del KV-1S. (Dibujo del autor.)



Los primeros vehículos de pruebas de la serie del JS Stalin se construyeron con componentes del KV. El JS-2 combinaba el casco del KV-13 con la torre con obús de 122 mm del KV-9; la designación JS-2 se aplicó más tarde al modelo definitivo de serie del JS, con cañón D-25T de 122 mm. (Foto: Slava Shpakovski.)

ñón, pero en los vehículos de serie se incrementó a 114 proyectiles. Se proyectó el carro de combate para que pudiese montar tanto el sistema de cañón F-34 como el ZIS-5 de 76,2 mm, ya que, desde mediados de 1942, Chelyabinsk fabricaba el T-34 y el KV.

Los ensayos del prototipo del KV-1S se completaron en el verano de 1942. Sin embargo, los estudios de estado mayor realizados después de la derrota de Kiev provocaron una mayor presión para la normalización de un solo carro de combate. A ello se resistieron algunos altos mandos del Ejército, que continuaban deseando un carro fuertemente blindado para apoyar a la infantería. Como consecuencia, en el programa de carros semestral, se ordenó a la fábrica de Chelyabinsk que empezase a transferir una parte de sus líneas de montaje de carros pesados KV a carros T-34 en agosto de 1942. El KV-1S fue aceptado para la producción el 20 de agosto de 1942, empezando a construirse aquel mismo mes simultáneamente con el T-34.

Las nuevas formaciones de carros pesados

En una reunión con Stalin, en septiembre de 1942, se le pidió al gral. M.E. Katukov –que había utilizado con gran éxito los nuevos carros KV y T-34 en la defensa de Moscú, en octubre de 1941– su opinión sobre la calidad de los carros de combate soviéticos, a lo que respondió: «El T-34 colma todas nuestras esperanzas y lo ha demostrado en combate. Pero el carro pesado KV... a los soldados no les gusta... Es muy pesado y tosco, y no muy ágil. Supera obstáculos con gran dificultad. A menudo estropea puentes y se ve envuelto en otros accidentes. Mas, en relación con el tema, está equipado con el mismo cañón de 76 mm que el T-34; y ello suscita la cuestión de, ¿hasta qué punto es superior al T-34? Si el KV tuviese un cañón más potente o de mayor calibre, entonces podría excusarse su peso y otros inconvenientes». Tras muchas discusiones, en octubre de 1942 se ordenó retirar los KV de las brigadas de carros mixtas y emplearlos en la formación de regimientos de carros pesados independientes de ruptura, para ser utilizados por los comandantes de ejércitos en misiones de asalto y de apoyo a la infantería.

Irónicamente, el KV-1S, el más ágil de los carros pesados KV, llegó en un momento en que un fuerte blindaje hubiera sido preferible a la movilidad. Se fabricaron en total 1.370 KV-1S hasta abril de 1943, fecha en que terminó la producción del KV. Muchos KV-1S fueron entregados a brigadas de carros normales antes de llevarse a efecto la mencionada reorganización. Entre las primeras unidades equipadas de esta forma estaban las destinadas a la contraofensiva de Stalingrado. La más conocida de ellas fue la 121.ª Brig. de Carros de Combate del 62.º Ejército, a la que se concedió más tarde el título de 27.ª Brig. de Carros de Combate de la Guardia por su excelente actuación en dicha campaña.

El carro de combate universal

Paralelamente a los trabajos sobre el KV-1S, un equipo de proyectos del SKB-2 dirigido por N.V. Tseits empezó a trabajar en el KV-13. A diferencia del KV-1S, el KV-13 era un proyecto completamente nuevo. El objetivo último del programa era desarrollar un carro de combate tan bien blindado como el KV, pero más ligero y maniobrable como el T-34. El KV-1 era claramente demasiado grande para cumplir estos objetivos, por lo que los proyectistas buscaron crear un carro más pequeño. Se suprimió una rueda de roda-

dura en relación con el KV normal, y se recortaron la mayoría de las dimensiones. El blindaje de base era de 120 mm en el glacis, 75 mm en los laterales del casco y 85 mm en la torre; a grandes rasgos, el mismo nivel de los carros KV iniciales. Se pretendía que el blindaje fuese suficiente para proteger al carro contra un ataque frontal del cañón de 88 mm alemán. El volumen interno se redujo, por lo que la munición disminuyó a 65 proyectiles. La tripulación pasó de cinco hombres a tres: conductor, cargador y jefe de carro, que hacía también de tirador. Se desarrolló un nuevo tren de tracción. Se construyeron prototipos con las orugas del KV y con las del T-34.

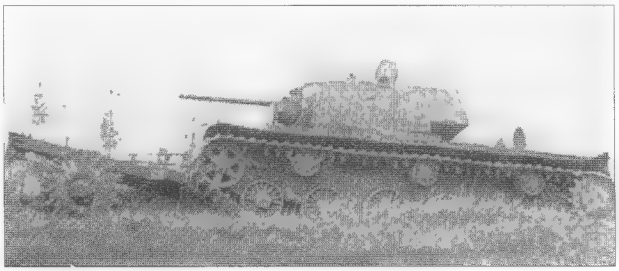
En el KV-13 se consiguió reducir el peso a sólo 31 toneladas, frente a las 42,5 del KV-1S o las 47 del KV-1 básico. La velocidad en carretera aumentó a 55 km/h, frente a los 43 km/h del KV-1S y los 35 km/h del KV-1. En junio de 1942, la oficina de proyectos del T-34 en Nizhni Tagil se unió a la carrera con su propio carro universal rival, el T-43. Este carro de combate estaba modelado según el T-34, pero con un blindaje mucho más pesado. Los acontecimientos en Alemania pronto pondrían en claro que el concepto de carro de combate universal había tomado la ruta equivocada. Se había puesto el acento en el blindaje por encima de la potencia de fuego, pero los alemanes no tardarían en introducir nuevos vehículos que harían casi inútiles los cañones de 76 mm del KV-13. Por otra parte, el éxito del KV-1S condujo a la decisión de no producir el KV-13.

La reacción alemana: el Tiger I

Los alemanes no habían estado ociosos tras el temor producido por los carros pesados de 1941. Tenían estudios en curso sobre dos nuevos carros de combate, el carro medio Panther, concebido como antídoto del T-34, y el carro pesado Tiger I, pensado como respuesta al KV. El primero de ellos en estar listo fue el Tiger, desplegándose un pequeño número de ellos en el s.Pz.Abt. 502, en el frente de Leningrado, en septiembre de 1942. El Ejército Rojo supo muy poco sobre este nuevo carro hasta mediados de enero, en que fue capturado uno de ellos tras una de sus primeras intervenciones importantes. El Tiger I capturado fue rápidamente llevado al terreno de pruebas de Kubinka para ser objeto de una inspección minuciosa.

El Tiger produjo una desagradable conmoción. Tenía 100 mm de blindaje frontal, demasiado para ser penetrado por el cañón de 76 mm que armaba todos los carros medios y pesados del Ejército Rojo. Además, su cañón de 88 mm podía destruir cualquier carro soviético existente. No había unanimidad sobre la importancia que tendría el Tiger en el futuro de la fuerza acorazada alemana. Sólo había sido encontrado unas cuantas veces en torno a Leningrado, y algunos oficiales creían que podía ser sólo un prototipo. Uno de los grandes misterios del diseño de carros soviéticos durante la Segunda Guerra Mundial es por qué el Ejército Rojo no insistió en rearmar su KV con un cañón principal más efectivo, como el F-30 de 85 mm, que ya había sido probado en 1941. De hecho, Jozef Kotin, el jefe del SKB-2, señaló con tristeza que el Ejército Rojo ya tenía un homólogo del Tiger, el Obiekt 220, en verano de 1941. Es posible que la Dirección General de Artillería (GAU) no quisiera adoptar un nuevo calibre de cañón de carro, debido al efecto que tendría en la logística. Sin embargo, esta situación no fue en absoluto un caso aislado. El Ejército de EE UU también se encontró con el Tiger I, en 1943, y no obstante, en fecha tan tardía como junio de 1944, no estaba preparado para enfrentarse al Panther o al Tiger en Normandía.

La respuesta soviética fue también débil. Había dos prototipos de cañón de asalto en la mesa de dibujo, el KV-12, armado con el inmenso obús de 203 mm, y el KV-14, armado con un no menos impresionante cañón-obús ML-20 de 152 mm. El KV-12 no salió nunca del papel por lo que se sabe. El KV-14, por su parte, fue apresuradamente desarrollado. Aunque estaba concebido principalmente como cañón de asalto para



En 1941, la oficina de proyectos de Kotin desarrolló un vehículo desminador electrónico sobre el bastidor del KV-2, llamado Obiekt 222, el cual nunca entró en servicio. En 1944, a algunos KV-1, como este KV-1 modelo 1941 con torre de soldadura con blindaje aumentado, se les instaló la draga antiminas PT-34 destinada originalmente al carro T-34. Este carro de combate KV-1 con rodillo desminador estaba mandado por el alférez Lomovitski, y fue empleado en el Frente de Carelia en junio de 1944 para abrirse camino por los campos de minas finlandeses. (Foto: Suchatov.)

dura en relación con el KV normal, y se recortaron la mayoría de las dimensiones. El blindaje de base era de 120 mm en el glacis, 75 mm en los laterales del casco y 85 mm en la torre; a grandes rasgos, el mismo nivel de los carros KV iniciales. Se pretendía que el blindaje fuese suficiente para proteger al carro contra un ataque frontal del cañón de 88 mm alemán. El volumen interno se redujo, por lo que la munición disminuyó a 65 proyectiles. La tripulación pasó de cinco hombres a tres: conductor, cargador y jefe de carro, que hacía también de tirador. Se desarrolló un nuevo tren de tracción. Se construyeron prototipos con las orugas del KV y con las del T-34.

En el KV-13 se consiguió reducir el peso a sólo 31 toneladas, frente a las 42,5 del KV-1S o las 47 del KV-1 básico. La velocidad en carretera aumentó a 55 km/h, frente a los 43 km/h del KV-1S y los 35 km/h del KV-1. En junio de 1942, la oficina de proyectos del T-34 en Nizhni Tagil se unió a la carrera con su propio carro universal rival, el T-43. Este carro de combate estaba modelado según el T-34, pero con un blindaje mucho más pesado. Los acontecimientos en Alemania pronto pondrían en claro que el concepto de carro de combate universal había tomado la ruta equivocada. Se había puesto el acento en el blindaje por encima de la potencia de fuego, pero los alemanes no tardarían en introducir nuevos vehículos que harían casi inútiles los cañones de 76 mm del KV-13. Por otra parte, el éxito del KV-1S condujo a la decisión de no producir el KV-13.

La reacción alemana: el Tiger I

Los alemanes no habían estado ociosos tras el temor producido por los carros pesados de 1941. Tenían estudios en curso sobre dos nuevos carros de combate, el carro medio Panther, concebido como antídoto del T-34, y el carro pesado Tiger I, pensado como respuesta al KV. El primero de ellos en estar listo fue el Tiger, desplegándose un pequeño número de ellos en el s.Pz.Abt. 502, en el frente de Leningrado, en septiembre de 1942. El Ejército Rojo supo muy poco sobre este nuevo carro hasta mediados de enero, en que fue capturado uno de ellos tras una de sus primeras intervenciones importantes. El Tiger I capturado fue rápidamente llevado al terreno de pruebas de Kubinka para ser objeto de una inspección minuciosa.

El Tiger produjo una desagradable conmoción. Tenía 100 mm de blindaje frontal, demasiado para ser penetrado por el cañón de 76 mm que armaba todos los carros medios y pesados del Ejército Rojo. Además, su cañón de 88 mm podía destruir cualquier carro soviético existente. No había unanimidad sobre la importancia que tendría el Tiger en el futuro de la fuerza acorazada alemana. Sólo había sido encontrado unas cuantas veces en torno a Leningrado, y algunos oficiales creían que podía ser sólo un prototipo. Uno de los grandes misterios del diseño de carros soviéticos durante la Segunda Guerra Mundial es por qué el Ejército Rojo no insistió en rearmar su KV con un cañón principal más efectivo, como el F-30 de 85 mm, que ya había sido probado en 1941. De hecho, Jozef Kotin, el jefe del SKB-2, señaló con tristeza que el Ejército Rojo ya tenía un homólogo del Tiger, el Obiekt 220, en verano de 1941. Es posible que la Dirección General de Artillería (GAU) no quisiera adoptar un nuevo calibre de cañón de carro, debido al efecto que tendría en la logística. Sin embargo, esta situación no fue en absoluto un caso aislado. El Ejército de EE UU también se encontró con el Tiger I, en 1943, y no obstante, en fecha tan tardía como junio de 1944, no estaba preparado para enfrentarse al Panther o al Tiger en Normandía.

La respuesta soviética fue también débil. Había dos prototipos de cañón de asalto en la mesa de dibujo, el KV-12, armado con el inmenso obús de 203 mm, y el KV-14, armado con un no menos impresionante cañón-obús ML-20 de 152 mm. El KV-12 no salió nunca del papel por lo que se sabe. El KV-14, por su parte, fue apresuradamente desarrollado. Aunque estaba concebido principalmente como cañón de asalto para

En 1941, la oficina de proyectos de Kotin desarrolló un vehículo desminador electrónico sobre el bastidor del KV-2, llamado Obiekt 222, el cual nunca entró en servicio. En 1944, a algunos KV-1, como este KV-1 modelo 1941 con torre de soldadura con blindaje aumentado, se les instaló la draga antiminas PT-34 destinada originalmente al carro T-34. Este carro de combate KV-1 con rodillo desminador estaba mandado por el alférez Lomovitski, y fue empleado en el Frente de Carelia en junio de 1944 para abrirse camino por los campos de minas finlandeses. (Foto: Suchatov.)

Algunos viejos cascos de KV continuaron en servicio hasta el final de la guerra. Con la torre suprimida, este KV-1 modelo 1940 es usado como vehículo acorazado de recuperación para remolcar un T-34/85 inutilizado en las ruinas de Berlín, en 1945.

misiones de apoyo a la infantería, se lo consideraba como un posible antídoto contra el nuevo carro pesado alemán. Los trabajos en el KV-14 se terminaron a principios de febrero de 1943. El retroceso del cañón-obús ML-20 de 152 mm era demasiado grande para su instalación en una torre como la del KV-2, por lo que se montó en una estructura fija, similar a la del StuG III alemán. Utilizaba el bastidor del carro KV-1S, que entonces estaba todavía en producción. El 14 de febrero de 1943, el Consejo Estatal de Defensa (GKO) aprobó el KV-14 para el servicio en el Ejército Rojo. Posteriormente recibió la designación SU-152 (*Samojodnaya Ustanova* = montaje autopropulsado). La producción del SU-152 se inició el 1 de marzo de 1943, sustituyendo gradualmente al KV-1S en la línea de montaje de Chelyabinsk. Se fabricó un total de 704 antes de interrumpirse la producción en el otoño de 1943. En mayo del mismo año, se estaban formando los primeros regimientos de cañones de asalto pesados.

Kursk

Las batallas de Kursk-Orel del verano de 1943 significaron el canto del cisne para los KV; de los 3.400 carros de combate soviéticos del frente central, sólo 205 eran pesados, y de éstos por lo menos un regimiento eran Churchill obtenidos por el sistema de Préstamo y Arriendo. La producción del KV-1S finalizó en abril de 1943 en favor del T-34. El verdadero problema era que el carro pesado no había logrado seguir el ritmo del desarrollo alemán, especialmente en cañones de carro. En Kursk, el KV-1S estaba lastimosamente falto de preparación para enfrentarse a los nuevos carros de combate Panther y Tiger. Ambos carros alemanes podían penetrar el KV, pero a éste le resultaba casi imposible batir a cualquiera de ellos, salvo a alcances suicidas. La experiencia del 2.º Bón., 181.ª Brig. Carros, 18.º Cuerpo de Carros de Combate, cerca de Petrovka ilustra la fortuna cambiante del KV. El batallón del cap. P. Skrypin atacó a una unidad Panzer en terreno montañoso, pero fue destrozado por los cañones de mayor alcance de los estáticos Tiger. Tras ordenar a sus KV-1S que avanzasen siguiendo un rumbo evasivo, en un intento finalmente exitoso de reunir a su maltratada unidad, Skrypin alcanzó por lo menos tres veces a un Tiger, sin ponerlo fuera de combate. Su KV fue entonces alcanzado dos veces, matando al cargador y malhiriendo a Skrypin, que fue sacado a rastras de los restos ardientes por el conductor y el operador de radio, mientras el tirador permanecía en su puesto. El cañón de 76,2 mm fue incapaz de inutilizar un Tiger que se acercaba, y el tirador murió de un tercer impacto de 88 mm. Para proteger a Skrypin, echado en un hoyo de obús, el conductor regresó al incendiado KV y embistió al Tiger, explosionando la munición almacenada con devastadores efectos para ambos carros.

El SU-152 tuvo una mejor actuación en Kursk. El primer regimiento de cañones de asalto pesados, con 12 SU-152 –posteriormente alcanzó su dotación de 21–, intervino por orden de la Reserva del Alto Mando; en tres semanas de combate destruyó 12 Tiger y 7 Elefant, ganándose el SU-152 el apodo oficioso de *Zvierboi* (cazador de animales).

La embarazosa actuación técnica de los carros soviéticos en Kursk sólo quedó mitigada por el hecho de que los alemanes tuviesen tan pocos Panther y Tiger. Pero los carristas soviéticos insistieron en que necesitaban un «brazo más largo» para enfrentarse a los nuevos carros enemigos. La batalla de Kursk reavivó otra vez la idea del carro pesado. Con los Tiger empezando a aparecer en gran número, se tomó la decisión de resucitar la producción de carros pesados. Se inició un nuevo programa, el del carro pesado JS Stalin. La serie JS era de hecho una continuación de la KV, pero el cambio de nombre era prudente, ya que el mariscal Klimenti Voroshilov había caído en desgracia desde el principio de la guerra. El carro de combate JS Stalin era una evolución

del frustrado KV-13. Empleaba muchos de los nuevos componentes desarrollados para el KV-13, como el diseño del casco, pero se volvió a un carro de gran tamaño, capaz de llevar un cañón mucho mayor.

Hasta tener listo el nuevo carro JS se decidió adaptar un nuevo cañón a los KV-1S existentes, para conseguir una respuesta a corto plazo. En agosto, el SKB-2 comenzó a trabajar en dos proyectos paralelos. El equipo de Dujov inició ensayos para ver si se podía instalar un nuevo cañón de 85 mm en el KV-1S sin modificaciones importantes. Aunque se completó como mínimo un prototipo, pronto se hizo evidente que la torre era demasiado pequeña para un arma como aquélla. Un segundo equipo, en cambio, adaptó la nueva torre desarrollada para el carro pesado JS al casco del KV-1S. Esto se consiguió aumentando el diámetro del anillo de la torre, añadiendo un par de bandas a cada lado del casco. La nueva torre fue armada con el cañón D-5T de 85 mm, y el carro tenía capacidad para llevar 70 proyectiles. En la versión original se conservó la ametralladora de casco, pero una vez iniciada la producción, en septiembre de 1943, los lotes posteriores prescindieron de ella, ya que la radio había sido trasladada a la torre, más cerca del jefe de carro, y su servidor suprimido de la tripulación. En total se fabricaron 130 KV-85 en septiembre-octubre de 1943, antes de que las líneas de montaje empezasen a ser transferidas al carro pesado JS Stalin. La nueva torre volvió a aumentar el peso total a 46 toneladas, originando las mismas limitaciones automotrices que las anteriores variantes. El KV-85 intervino por primera vez en combate a finales de otoño y principios de invierno de 1943. Como el KV-1S, sirvió en cantidades menguantes a lo largo de las campañas de 1944, pero fue pronto eclipsado por la superior serie del JS Stalin. Se completó como mínimo un prototipo de KV-85 armado con un cañón de carro D-25T de 122 mm, llamado KV-122, pero con la producción del JS en marcha y los pocos KV-85 fabricados, hubo poca presión para rearmar dichos vehículos.

Un KV-1 sin torre, utilizado como vehículo de recuperación, remolca un carro pesado Tiger I capturado, a través de la Plaza de la Revolución, en la zona de Petrogradski de Leningrado, en 1944.

LÁMINAS EN COLOR

A1: KV-1 (blindaje añadido), Brigada de Carros de Combate, septiembre de 1941.
Esta brigada de carros de combate estaba parcialmente equipada en el otoño de 1941 con carros pesados KV-1E, que tenían grandes eslóganes patrióticos pintados con tiza en los lados de las torres con fines propagandísticos. Este carro concreto llevaba la inscripción *Bey fashistkuyu gabinu!* (¡Aplastad a las víboras fascistas!).

A2: KV-1 modelo 1941 (torre con blindaje aumentado), 12.° Regimiento de Carros de Combate, 1.ª División de Infantería Motorizada de Moscú, agosto de 1942.
Este carro concreto estaba mandado por el tte. Pavel Joroshilov y se llamaba *Bezposhadni* (Despiadado). Fue sufragado por los artistas moscovitas que habían ganado el premio Stalin. Durante la ceremonia de entrega, llevaba vistosas inscripciones y una gran caricatura de un carro soviético disparando sobre Hitler. La inscripción de debajo es una lista de poetas (columna derecha) y pintores (columna izquierda). Y, más a la derecha, figura un poema escrito para la ocasión, que dice así:

Bramando a través del fuego va
nuestro carro pesado KV,
viene retumbando desde el corazón de la Patria
para destruir el flanco nazi.

Tu intrépida tripulación
nunca descansa
mientras dispara combatiendo
a las órdenes de Stalin.

Desde 1942 hasta el invierno de 1943-44, este carro de combate tenía en su haber 12 carros alemanes, cuatro cañones ATP, siete vehículos acorazados, tres cañones, siete morteros, cuatro ametralladoras pesadas, diez camiones, cinco motocicletas, un autobús de estado mayor y un autobús de suministros. Estas victorias se registraban en la torre con pequeños símbolos geométricos.

B1: KV-1 modelo 1940, 1.er Reg. Pz. alemán, invierno de 1941-42.
Durante el invierno de 1941-42 algunas unidades alemanas pusieron en servicio carros de combate capturados al Ejército Rojo. En este caso, el 1.er Regimiento Panzer ha sustituido la escotilla normal por una cúpula de jefe de carro procedente de un carro medio alemán. El carro fue originalmente repintado de gris panzer, pero más tarde fue encalado, dejando la Balkankreuz y el número táctico en una pequeña área del color original.

B2: KV-1 modelo 1942, 22.° Reg. Pz., 22.ª División Panzer, 1943.
En 1943 la 22.ª División Panzer alemana puso en servicio varios carros de combate KV-1 modificados. El cañón estándar de 76,2 mm fue sustituido por un L/43 de 75 mm de un carro PzKpfw IV alemán. Se ha colocado una cúpula de jefe de carro alemana en el techo. Sin embargo, a diferencia de otros KV que aquí se ven, la cúpula alemana no se instaló sobre la escotilla normal, sino más adelante, en el lado derecho de la torre, donde se practicó otro agujero. Estos carros de combate estaban pintados del amarillo oscuro RAL 7028 estándar, con prominentes Balcankreuz para evitar errores de identificación por parte de fuerzas amigas.

C: KV-1 modelo 1942, 3/1.ª Brigada de Carros de Combate, 1.ª División Acorazada finlandesa, Ihantala, agosto de 1944.
El Ejército finlandés capturó y reparó unos cuantos carros KV durante la Guerra de Continuación de 1941-44. Lo más destacable fue la remodelación de los guardabarros. Este carro estaba pintado en un esquema estándar finlandés verde oscuro, con una pauta gris medio y marrón oscuro. La insignia hakaristi finlandesa es negra con sombreado blanco, y el número táctico es blanco.

D: KV-1 modelo 1941, Regimiento de Carros de Combate Pesados soviético, 1942.
El KV-1 modelo 1941 (torre de fundición) pesaba unas 47 toneladas. Era de construcción mixta: el casco y partes de la torre eran de plancha de blindaje de soldadura, homogéneamente laminada, y la torre, una gran pieza homogénea de fundición.

E: KV-1S, 5.° Regimiento de Carros de Combate Pesados Zaporozhe Independiente de la Guardia; Stalingrado, diciembre de 1942.
En otoño de 1942, se entregaron 21 nuevos carros KV-1S al 5.° Regimiento de Carros Pesados de la Guardia, adquiridos con la donación de 20 millones de rublos del Glavsevmorput (GUSMP), la organización responsable de los viajes marítimos al Ártico. Dichos carros de combate estaban marcados con la inscripción *Sovyetskij Polyarnik* (Exploradores Árticos Soviéticos). Los carros fueron ofrecidos por Ivan D. Papanin, que había dirigido la primera estación ártica flotante CP-1 en 1937-38, y era el jefe del GUSMP en aquel momento. Más adelante, al carro mandado por el sargento de Guardias K. Danilov (posteriormente por el tte. Smirnov), con el número «555», se le puso el nombre de I.D. Papanin, sobre los símbolos de dos estrellas rojas de Héroe de la Unión Soviética. Las condecoraciones pintadas en la torre son la Orden de la Bandera Roja y, a la izquierda, la Orden de Suvorov. Bajo ellas figura la insignia de los Guardias.

F: KV-8S modelo 1943, Regimiento de Carros de Combate Lanzallamas, verano de 1944.
Los carros lanzallamas estaban organizados en unidades independientes, destinadas a apoyar operaciones ofensivas contra casamatas alemanas. Este carro de combate lleva pintados los distintivos en el estilo estándar de este período: un número táctico blanco de tres dígitos, mientras que en el frente de la torre hay inscrita una dedicatoria, *Trudovie Reservy Frontu* (Reservas de los Sindicatos para el Frente), a la organización cuyas donaciones contribuyeron a pagar el carro de combate.

G: KV-1S, Regimiento de Carros de Combate Pesados, batalla de Berlín, abril de 1945.
Aunque en la época de la ofensiva de 1945 contra Berlín, los KV-1 habían sido sustituidos en gran parte por los carros pesados JS-2 Stalin, todavía quedaban algunos en servicio. Este vehículo concreto estaba pintado de la forma habitual: verde oscuro liso, con un número táctico blanco de dos dígitos. La banda blanca de la torre tenía el propósito de prevenir ataques de los cazabombarderos angloamericanos cuando ambos frentes se estaban cerrando sobre Berlín. En algunos casos tenía la forma de una gran cruz blanca sobre el techo del carro.

CARROS DE COMBATE

En agosto de 1938, el Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética se reunió para discutir el futuro de la producción de carros de combate, mostrándose varios proyectos revisados a Stalin. La experiencia de combate en Finlandia confirmó las anteriores pruebas oficiales, y el 19 de diciembre de 1939 el Comité de Defensa aceptó el **KV** (llamado así en honor del mariscal Klimenti Voroshilov) para el servicio en el Ejército Rojo como nuevo carro pesado. Los primeros carros KV-1 estaban listos para su entrega a las unidades en el verano de 1940. En ese año se fabricaron 243 carros de combate KV: 141 **KV-1** y 102 **KV-2**. La producción de la serie KV, hasta junio de 1941, había totalizado más de 700 vehículos, de los que 508 habían sido entregados a las unidades de carros del Ejército Rojo en el momento del ataque alemán a la URSS, el 22 de junio de 1941.

STEVE ZALOGA nació en 1952, se licenció en historia en el Union College y se graduó en la Universidad de Columbia. Ha publicado más de veinte libros y numerosos artículos sobre tecnología militar moderna, especialmente acerca del desarrollo de vehículos acorazados. Actualmente vive en Connecticut.

JIM KINNEAR nació en Glasgow en 1959 y se graduó en la Universidad de Aberdeen en 1982. Ha publicado numerosos artículos en revistas militares sobre vehículos acorazados de combate, sistemas de armas y transportes militares soviéticos y rusos. Jim Kinnear vive y trabaja en Rusia desde 1992.

OTROS TÍTULOS DE LA COLECCIÓN

LOS EJÉRCITOS ÁRABES EN LAS GUERRAS DE ORIENTE MEDIO
EL CARRO DE CRUCERO CRUSADER
DIVISIÓN PANZER
PANZER LIGEROS
LA LEGIÓN EXTRANJERA FRANCESA

OSPREY MILITARY

RBA